منطق وضعي

دكتور زكي نجيب محمود

5564
4944

از نشرات پوهنځی ادبیات پوهنتون کابل
شماره: ۱۹

منطق وضعی

(جزء اول)

مؤلف
دکتور زکی نجیب محمود
مترجم
پوهاند غلام حسن مجددی

باهتمام اسد الله حبیب

تاریخ طبع: جدی ۱۳۴۶

KASHMIR UNIVERSITY
Iqbal Library
Acc. No ...179039

یادآوری

مدیریت نشرات پوهنځی ادبیات و علوم بشری پوهنتون کابل خود را بختیار میداند که با نشر کتاب منطق وضعی موءلفهٔ دکتور زکی نجیب محمود نویسندهء شهیر و توانای مصری توانست باز یک قدم اساسی در راه بسط و انکشاف علم و معرفت بردارد و خلائی را که از ناحیهٔ فقدان مواد بیشتر خواندنی در موضوعات منطقی برای محصلان ، ذوقمندان و متتبعین رشتهٔ منطق محسوس بود پر کند .

این کتاب توسط فاضل محترم پوهاند غلام حسن مجددی رئیس پوهنځی ادبیات و علوم بشری پوهنتون کابل که بیشتر از بیست سال به تدریس منطق در پوهنځی ادبیات و سایر موسسات عرفانی اشتغال داشته اند بزبان روان و موافق محاورهء لسان ترجمه شده است .

سیر تاریخی منطق این نکته را باثبات رسانیده است که در جوامع مختلف بشری علم منطق پیوسته هوا خواهانی داشته و هیچگاهی محصلان و محققان از فرا گرفتن قواعد منطق که پیروی ازآن منجر بدریافت حقیقت میشود خود را بی نیاز نپنداشته‌اند.

اهمیت و ضرورت فراگرفتن منطق را نه تنها فیلسوفان و عالمان متبحر رشته های مختلف علمی متذکر شده اند بلکه کتب سماوی نیز برای منطق عظمت و بزرگی خاصی قایل شده و مخصوصاً قرآن کریم در بیش از صدی هفتاد آیات خود مردم را به تفکر صحیح و منطقی در بارهء کاینات وطرز گردش و قرار موجودات دعوت میکند که این خود یگانه غرض از تعلیم منطق میباشد .

با درنظر داشتن این اصل که منطق علم طرق دریافت حقیقت است وحقیقت را انسان باندیشهٔ عقلی خود در مییابد و منطق راهنمای اندیشه است ، وزارت معارف افغانستان نیز تدریس منطق را در صنوف ۱۲ لیسه ها و بعضی از پوهنځی های پوهنتون کابل

تجویز نموده است تا شاگردان معارف و محصلان پوهنتون بکمک منطق بتوانند احکام و تیوریهای علوم را مورد آزمایش و تحلیل منطقی قرار بدهند .

کتابیکه هم اکنون در دسترس شما قرار میگیرد با جهانبینی و امانت داری که خاصهٔ موءلف و مترجم آنست نوشته و ترجمه شده واز مآخذ بسیار تازه و جدید از قبیل پرو فیسور برترندراسل ، پروفیسور پاپر ، پروفیسور ویتگن شتاین و پروفیسور کار ناپ که همه ازبرازنده ترین منطقیون وعلمای عصرحاضر اند، استفاده کرده‌است .

پندارم کتابی بدین شرح وتفصیل که حاوی مسایل جدید منطق باشد تا حال کمتربزبان دری ترجمه شده است .

بامید استقبال و معاضبدت فکری شما خوانندگان گرامی ترجمه و چاپ جلد دوم این سلسله را ازهم‌اکنون‌بشما وعده میدهیم و توفیقات مزید پوهاند غلام حسن مجددی را در تاءلیف‌و ترجمهٔ آثار ارزندهء نظیر این ، تمنی میکنیم .

بـــا احترام

پوهنیار محمد حسین راضی

مدیر نشرات پوهنځی ادبیات و علوم بشری

۲۹ قوس ۱۳۴۶

فهرست موضوعات

مقدمهٔ مترجم .... الف

کتاب اول

در قضایا- حدود- علاقات واستدلال مباشر.

فصل اول - موضوع منطق ۱

منطق علمی است که از صورت فکر بحث میکند (۱)، معنای کلمه صورت (۲)
معنای کلمهٔ فکر (۵)

فصل دوم- رموز لسان ۹

(الف) ماهیت کلمات (۹)، (ب) حدود منطقی (۱۵)، (ج) اسمای اعلام
(۱۷)، (د) اسمای کلیه (۲۰)، (ه) معرفت با اتصال مباشر و معرفت باوصف
(۲۲)، (و) کلمات منطقی (۲٤)

فصل سوم - وحدت های تفکیر ۲۸

(الف) قضیهٔ اخباری (۲۹)، (ب) قضیه تکراری (۳۰)، معنای صدق در قضیه
اخباری- (۳۱) معنای صدق در قضیه تکراری (۳۷)

فصل چهارم - قضیه ذریه (یا قضیه بسیطه) ٤۳

فصل پنجم - الفاظ بنائی و قضیهٔ مرکب ۵۹

(الف) عطف (۶۰)، (ب) چون ... پس ... (۶۲)، (ج) ذکر بدیل ها (۶۳)
(د) تضاد طرفین (۶۸)،

فصل ششم- دالهٔ قضیه ۷۰

(الف) ثوابت و متغیرات (۷۰)، (ب) داله قضیه (۷۱)، (ج) اسم کلی و داله قضیه (۷۳)، (د) تعمیم قول و داله‌قضیه (۷٤)

(ه) طرز نگاه تقلیدی درقضیهٔ حملیه (۸۳)، سورقضیه (۸٤)، استغراق (۸۵)، معنای کلمهٔ «کل» (۸۷)، معنای کلمهٔ «بعض» (۸۹) معنای کلمهٔ «نه» «ویا نیست» (۹۱)

فصل هفتم ـ زمره ها ۹۸

(الف) مفهوم وماصدق (۹۸) (ب) اسم کلی و دالهٔ قضیه (۱۰۳) (ج) انواع زمره‌ها (۱۰٤) زمرهٔ کثیرالاعضاء (۱۰۵) زمره دارای عضوواحد (۱۰۷) زمرهٔ فارغ (۱۰۸)،

فصل هشتم ـ تعریف ۱۰۹

(الف) تعریف شیئ (۱۱۱) (ب) تعریف اسمی (۱۱۹) تعریف قاموسی (۱۲۱) تعریف اشتراطی (۱۲۵) (ج) وسایل تعریف اسمی (۱۲۸) (د) تعریف اجرائی (۱۳۳) (ه) قواعد تعریف (۱۳٦)

فصل نهم ـ منطق علاقات ۱٤۲

علاقات عنصریه وعلاقات منطقیه (۱٤۵) مصطلحات عامه‌درنظریه‌علاقات (۱٤٦) علاقهٔ ذاتیت (۱٤۷) علاقهٔ تماثل (۱۵۲) علاقهٔ تعدی (۱۵٤) علاقهٔ انعکاس (۱۵٦) علاقهٔ ترابط (۱۵۷) علاقهٔ واحد به کثیر (۱۵۸) علاقهٔ واحد به واحد (۱٦۲) علاقهٔ کثیر به کثیر (۱٦۵) اندماج علاقات (۱٦٦)

فصل دهم ـ معادلات حدود ۱٦۸

عملیه ضرب درمنطق (۱۷۲) عملیه جمع درمنطق (۱۷۷) عملیه طرح درمنطق (۱۸۰) معادلات حدود (۱۸۲)

فصل یازدهم ـ معادلات قضایا ۱۹٦

تقابل قضایا (۱۹۸)

فصل دوازدهم ـ استدلال مباشر و تعادل بین قضایا ۲۰۹
عکس (۲۰۹) نقض محمول (۲۱۲) نقض موضوع (۲۱۶) معادلات قضایا در منطق رمزی (۲۱۹)

کتاب دوم

در نظریهٔ قیاس ارسطی :

فصل سیزدهم ـ نظریهٔ قیاس ۲۲۳
تعریف قیاس (۲۲۴) حدود قیاس (۲۲۵) قضایای قیاس (۲۲۹) قواعد قیاس (۲۳۲) نتایجی که از قواعد قیاس لازم میگردد (۲۳۹) استنتاج بعض قواعد قیاس از بعضی دیگر (۲۴۱) مبدأ استدلال قیاس (۲۴۸) نقد این مبدأ (۲۵۱) مبدأ تالف در بین موضوع و محمول (۲۵۴) مبدأ تالف ذاتیت (۲۵۴) مبدأ تالف درجه (۲۵۵) مبدأ تالف زمان و تالف مکان (۲۵۵)
فصل چهاردهم ـ اشکال قیاس و ضروب آن 256
اشکال قیاس (۲۵۸) ضروب قیاس (۲۶۶) تغییر در نتیجه قیاس (۲۷۳) افراط در مقدمات قیاس (۲۷۴) ملاحظات عامه بر اشکال چهارگانه قیاس و ضروبی که نتیجه میدهند (۲۷۷)
فصل پانزدهم ـ رد (یا تحویل) قیاس ۲۸۱
تحویل به شکل اول بطریق مباشر (۲۸۲) اسمای لاتینی برای ضروب مختلفه در اشکال چهارگانه قیاس (۲۸۴) تحویل بطریق غیر مباشر (۲۸۹) قیاس تنافر (۲۹۰)
فصل شانزدهم ـ قیاس شرطی و قیاس مرکب ۲۹۶
قیاس شرطی مزدوج (۲۹۶) قیاس شرطی حمل (۲۹۷) قیاس مقتضب (۲۹۸) قیاس مرکب (۲۹۹) قیاس مفصول النتایج (۳۰۱) قیاس مفصول النتایج ارسطی (۳۰۱) قیاس مفصول النتایج گوکلینی (۳۰۴) دو قاعده قیاس مفصول النتایج ارسطی (۳۰۵) دو قاعده قیاس مفصول النتایج گوکلینی (۳۰۵) قیاس احراج (۳۰۶) احراج بنایی بسیط (۳۰۷) احراج بنائی مرکب (۳۰۷) احراج هدمی بسیط (۳۰۸) احراج هدمی مرکب (۳۰۸) رد احراج (۳۰۹)

Title [redacted]

Author [redacted]

Accession No. [redacted]

Call No. [redacted]

Borrower's No.	Issue Date	Borrower's No.	Issue Date

مقدمه

از مطالعهٔ مقدمات سه گانهٔ مؤلف، دانسته میشود که این کتاب در سالهای ۱۹۵۱، ۱۹۵۶ و ۱۹۶۱ بطبع رسیده، و در طبع سوم آن- که من آنرا ترجمه کرده‌ام- بطور اساسی تجدید نظر شده و تقریباً به‌شکل کتاب جدیدی عرض وجود نموده است، و بالخاصه در جزء دوم آن که مخصوص «فلسفه علوم» میباشد، تعدیلات مهمی صورت گرفته است پس این کتاب درین صورت جدید خود مشتمل بر دو جزء جداگانه یی است که هر جزء آن محتوی دو کتاب است؛ چنانکه در جزء اول، در کتاب اول از منطق قضا یا منطق حدود، منطق علاقات و استدلال مباشر (۱) «مستقیم» بحث شده، و در کتاب دوم از نظریات قیاس ارسطی (۲) بحث بعمل آمده، و در جزء دوم که مشتمل بر کتاب سوم و چهارم است، در موضوع کتاب سوم، فلسفه علم صوری از قبیل منطق و ریاضی و اساسات استنباطیهٔ که متعلق به آنهاست، و موضوع کتاب چهارم، فلسفهٔ علوم تجربی به شمول علوم بشری است.

از مطالعهٔ کتاب بخوبی واضح میگردد که مؤلف دانشمند «دکتور زکی نجیب محمود» در تألیف این اثر، از آثار معتبر معاصر که در هرجا مأخذ متعلقه آن در پاورقی ها ارائه گردیده، انتخابات شایسته یی بعمل آورده و بدین طریق کتاب جامع و مفیدی ترتیب داده است.

(۱) مباشر بمعنای مستقیم وبلاواسطه است (۲) ارسطی منسوب به ارسطو است

مؤلف در خصوص وجه تسمیه این کتاب به «منطق وضعی» چنین اشاره مینماید که مذهب فلسفی وی، فرعی از فروع مذهب تجربیی است که میتوان آنرا به «وضعیت منطقیه» ویا به «تجربیت منطقیه» ویا به «تجربیت علمیه» تعبیر کرد. وواضح است کسی که پیرو چنین مذهب باشد، ناگزیر است که نظروی راجع بمباحث منطق اتجاه خاصی را در پیش گیرد، چنانکه همین اتجاه خاص، مؤلف را برین واداشته است که مباحث متعلقه را از همین نگاه مورد مطالعه قرار داده واین اثری را که پیروی ازین روش تألیف نموده است «منطق وضعی» نام بگذارد، تا دانسته شود که این منطقی است که امور را با عینك مذهب وضعی ویا (وضعیه) : (Positivism)۲ ملاحظه می نماید.

وهکذا از اشاره دیگر مؤلف فهمیده میشود که یك دانشمند دیگر مصری (دکتور عبدالحمید صبره) چنین انتقادی را بمیان گذاشته که از عنوانی که مؤلف برای این کتاب خود برگزیده است چنان مستفاد میشود که منظور وی منطقی است که با منطق ارسطو معارض باشد، حالانکه وی منطق را در فصل اول چنین تعریف کرده است: (منطق علمی است که از صورت فکر بحث میکند) واین همان تعریفی است که علی الاکثر در بارهٔ منطق صوری ارسطو بعمل آمده است. به عبارت دیگر مؤلف از یکطرف معارض منطق ارسطو می نماید واز طرف دیگر منطق را به همان وجهی تعریف میکند که ارسطو تعریف کرده است. وبنابرین تناقضی پدیدار است.

و مؤلف در برابر آن چنین ابراز نظر میکند که تفاوت کلی در تفسیر معنای کلمه (فکر) است، این کلمه یی است که هر فیلسوفی آنرا استعمال میکند: چه مثالي باشد وچه تجربیی - لیکن هریکی ازان کلمه، معنایی را قصد میکند که مغایر به دیگری است وبدینطریق مذهب فلسفی آنها اختلاف می پذیرد، چنانکه فکر درنزد پیرو مذهب مثالی عبارت از تصورات عقلیه یی است که آخر الامر به حقایق اولیه یی مراجعت میکند که

---

(۱) Positivelogie

(۲) فلسفه وضعیه یا موضوعیت (وضعیة : Positivism)

انسان آنهارا باحدس صادق خود ادراك می نماید، ودرادراك آنهاحاجتی به حواس نمیباشد، وحالانکه فکر در نزدپیرو مذهب تجربیی، عبارت از تصورات است که آخرالأمر به معطیات حسیه، متکی میگردد، وبرینوجه هم مثالی وهم تجربیی، هردو راجع به منطق میگویند که از (صورت فکر) بحث میکند. درحالیکه مراد مثالی از آن حقایق اولیه یی است که در ذهن وجوددارد ومرادتجربیی (به شمول مؤلف این کتاب) انطباعاتی است که از طریق حواس، پدیدار گشته است، ونیز ملتفت باید بود که این اتفاق در تعریف یك امر ظاهری است واگر اندکی تحلیل بعمل آید، مبرهن میگردد که اختلاف اساسی در وجهۀ نظر وجود دارد .

ونیز موءلف اظهار میدارد که منطق ریاضی ووضعیت منطقیه (١) ازهم فرق دارند گاهی ممکن است که هردو درشخص واحدی جمع شوند وگاهی ممکن است که شخص تنها اولی راانتخاب کند وشخصی دیگری تنهادومی را اختیار نماید، طوریکه موءلف راجع به خویشتن میگوید که من منطق ریاضی رابطور ادات تحلیل قبول کرده، ووضعیت منطقیه را بطور مذهب فلسفی پذیرفته ام .

ونیز (دکتور عبدالحمید صبره) در جایی دیگری تذکر داده است که باید بین فلسفه یی که بر منطق تاثیر میکند یامنطق بر آن تاثیر مینماید، وموضوعات خود منطق، تمیز بعمل آید، که راجع به آن مؤلف چنین اظهار نظر میکند: این امری است واضح، که اگر در بین نظریۀ منطقیه ازیك طرف وسایل دیگر فلسفی از قبیل میتافزیك، اخلاق، سیاست وغیره از طرف دیگر، فرقی وجود نداشته باشد، درین صورت عبث خواهد بود که بهریکی ازین شعبات، اسمی اطلاق گردد که آنرا تمیز دهد، زیرا هریکی ازین شقوق دارای (ماده) یی است که مدار بحث آن قرار میگیرد، لیکن منطق برای همیشه (صوری) است و «صورت» خالی را ازین ماده فکریه که پر از مضمونها است، استحصال می کند. پس درین امر در بین ما اختلافی نیست که منطق از مشکلات فلسفه، متمیز میباشد

Logicalpositivism ( )

واگر مرادوی این باشد که نظریهٔ منطق به اختلاف فلسفه های مختلفه، اختلاف نمی پذیرد درین رأی باوی اختلاف داریم، زیرا منطق ارسطو، منطق بیکن نیست، واین هردو منطق رسل نمیباشد، وهمه اینها منطق هیگل یا منطق پیرس وجون دیوی نیستند.

حال می پرسیم چه چیزاست که این نظریات منطقیه را از هم مختلف میگرداند؟

باید ملتفت بود چیزی که آنهارا مختلف میسازد عبارت از اساسات اولیه یی است که هریکی از آنها بنای خودرا بر آنها میگذارد.

آیا عالم واحد هست ویا کثیر؟ اگر واحد باشد، منطقی رامی بینید مانند منطق براد لی واگر کثیر باشد، منطقی را می یابید مانند منطق برتراند رسل.

ونیز آیا اساس معرفت حدس است یا حس؟ اگر اساس آن حدس باشد پس منطق ارسطی برای آن مناسب تر است، واگر اساس آن حس باشد درین صورت منطق بیکن برای آن بهتر میباشد، وقس علی هذاو نیز از بیان موءلف: فهمیده میشود که دوست وی (دکتور عبدالحمید صبره) درموقع دیگری چنین اشاره کرده است که گویا موءلف این کتاب از منطق صوری انکار ورزیده وسعی دارد تا منطقی را که از ان طرفـداری میکند از (صوریت) خلاصی بخشد.

درمقابل آن موءلف، صوریت منطق راتائید کرده میگوید: حقیقت اینست که من نمیدانم چگونه ممکن است منطق بدون رسیدن به درجهٔ اعلای صوریت، بتواند منطق شود: زیرا همه علوم - طوریکه درفصل اول بیان شده - بدرجات متفاوتـی صوری است - چنانکه قوانین آنها عمومی است، وهر قولی که عام باشد - متناسب بدرجهٔ تعمیم آن - صوری است، ودرجات اعلای تعمیم را درمبادی منطق که شامل تمام هستی است میتوان دریافت، چنانکه اگر گفته شود:

«ا» نمیتواند در آن واحد هم «ب» وهم «غیر ب» باشد، این مبدأی است منطقی که به همه کاینات وجود قابل تطبیق است ومؤلف علاوه میکند:

حینی که از نظریهٔ قیاس ارسطی «در اول کتاب دوم» سخن بمیان آمده چنین گفته ام:

«نظریهٔ قیاس ارسطی، بدایتی است قوی در بنای منطق؛ ولی اگر آنرا بدایت وهم نهایت بدانند، این نقطه خطای صاحبان منطق تقلیدی است»

پس آنچه سعی داریم اینست که در نظریه منطقیه، وسعتی پدید آوریم که چیزهایی را که نظریهٔ ارسطی شامل آنها نبوده است، در بر گیرد. واین بمعنای انکار کلی از آن نمیباشد، و مولف میافزاید که: من طرفدار آن نیستم که منطق به «صوری» و «مادی» تقسیم گردد، زیرا همه منطق در نزد من منطق صوری است به نحوی که در (جزء دوم) در بحث ماهیت علم صوری راجع به دو رشته اساسی آن که منطق وریاضی است تذکراتی بعمل آمده است.

بنده این کتاب را ترجمه کرده ام(۱) الحق کتابی است که شامل جمیع موضوعات عمده منطق میباشد، وانتقادات مفیدی را در بردارد که متکی به آراء و نظریات جدید است، و بالخاصه فصل های نهم ودهم آن محتوی مبادی منطق جدید «منطق رمزی» ویا منطق ریاضی است، امیدوارم مطالعه عمیق این کتاب برای معلمین که شوق تدریس این مضمون را دارند، وبرای محصلین که میخواهند درین رشته معلومات بیشتری حاصل کنند خیلی مساعدو سودمند باشد.

پوهاند غلام حسن مجددی

---

(۱) در ترجمه، در بعضی تعبیرات اصطلاحی مانند قضیه موجبه، قضیه سالبه، قضیه جزئیه و قضیه کلیه و امثال اینها در بین صفت و موصوف رعایت تذکیر و تأنیث بعمل آمده وشکل مستعمل آن، حفظ شده است ودر بعضی تعبیرات دیگر مانند مسایل منطقیه ویا کلمه منطوقهٔ زمرهٔ فارغه وامثال اینها بمنظور اینکه تعبیرات به صبغهٔ زبان دری گراید، ازین رعایت صرف نظر شده وبه شکل مسایل منطقی، کلمه منطوق ویامسموع، وزمرهٔ فارغ نوشته شده است. (مجددی)

فصل اول

موضوع منطق

شاید بهتر باشد که کتاب را با تعریف منطق آغاز کنیم، تا خواننده از ابتداء بداند که بچه موضوعی مواجه میباشد؛ گرچه میدانیم هر تعریفی که قبل از مطالعه موضوعی بعمل آید بدرجه‌یی واضح نمیباشد که بعداز مطالعهٔ آن صورت گیرد، لیکن تعیین مطالب عمدهٔ موضوع، قبل از آغاز بحث در آن، خواننده را تااندازه‌یی بسوی مقصود رهنمایی میکند؛ وممکن است که‌وی بعداز مطالعهٔ موضوع باز به تعریف برگردد وبر آن تجدید نظر نماید ودر این نوبت نقاط مبهم را او اضحتر سازد.

۱ـ منطق علمی است که از صورت فکر بحث میکند :

چون گفتیم : منطق علمی است، پس این علم نیز مانند علوم دیگر به بحث مفردات جزئیه اکتفا نمیورزد ، بلکه میکوشد تامبادی وقوانینی را کشف کند که متضمن آن مفردات باشد.

معلوم است که علوم مختلفه در موضوعات خود از یکدیگر متفاوت اند، چنانکه علم هیأت اجرام سماوی را از لحاظ خصایص، حرکات و تاریخ آنها مطالعه می نماید؛ وعلم نبات انواع نباتات را از نگاه ترکیب، نمو ، تاریخ وطبایع آنها مورد مطالعه قرار میدهد وعلم هندسه خطوط، سطوح واجسامی راکه در مکانی وقوع دارند، از لحاظ خصایص وعلاقهٔ آنها با یکدیگر تدقیق میکند؛ گرچه این علوم از نگاه موضوعات آنها با یگدیگر اختلاف دارند ولی همه آنها در بارهٔ کشف (مبادی) که این موضوعات را احتوا نماید

باهم متفق اند ؛ وهریکی از آنهادر موضوع خاص خود، تنوعات بسیاری رابه عدۀ کمی از مبادی ارجاع وتفسیر میکند که این مبادی را به(قوانین) تعبیر میکند(۱) پس منطق نیز به صفت یک علم دارای موضوع خاصی بوده وازمبادی وقوانین آن بحث میکند.

قبلاً در تعریف منطق گفتیم: علمی است که از صورت فکر بحث میکند، حال تدقیق می نمائیم که مراد ازین دو کلمه «صورت» و«فکر» چیست؟

۲ ـ معنای کلمه « صورت » :

صورت هر شئ از علامات بین اجزای آن بوجود می آید، بدون اینکه مادۀ آن شئ در نظر گرفته شود ؛ طوری که شکل معینی رامیگوئیم که به صورت هرم است، فرقی نمیکند ماده اش هرچه باشد، زیرا ممکن است هرم ازسنگ ، چوب ودیگر مو ادساخته شود؛ ماده ساعت عبارت ازفنر عقرب ها وغیره اجزای ساعت است، وصورت آن عبارت از علاقاتی است که بین اجزای آن برقراراست. اگراجزای ساعت را ازهم جدا کرده بروی هم گرد آوریم ، ساعت بحالت اولیه خود باقی نمیماند، زیراوقتی که علاقات بین اجزای آن تغیر کرد، فاقد صورت خود میگردد .

ماده یی کـه درین بحث مراد ماست عبارت از کلمات ورموز متعلقۀ آنها ست وصورت کلام عبارت از علاقات بین اجزای آن است. بدون اینکه خوداین اجزاء مدنظر باشد، وازین جهت ممکن است که دو عبارت باوجود اختلاف در لفظ ومعنی دارای یک صورت باشند، که مثال آنها(مسأله مشکل)و(شهر بزرگ) است.

علاقه یی که دوجزء این دو عبارت راباهم ربط میدهد، عبارت ازعلاقۀ صفت به موصوف است ، واگر درین دوعبارت موصوف را به رمز(س) صفت را به رمز (ص) افاده کنیم ، میتوانیم دوعبارت سابقه را به این صورت رمزی درآوریم: ص(س) ومعنای آن اینست که ص صفت س رابیان میکند، وازین معلوم میگردد که دوعبارت برغم اختلاف درلفظ ومعنی چگونه به صورت واحد در می آیند .

---

(۱) Joseph ' H ' W ' B ' An Introductioh to Logic صفحه ۱-۲

مثال دیگری را ذکر میکنیم:

غزنی بین کابل و قندهار است

کتاب بین قلم ودوات است

این دو عبارت درلفظ ومعنی ازیکدیگر اختلاف دارندلیکن ازنگاه علامات بین اجزای خوددارای صورت واحدی میباشندواگردرعبارت اول اسمای اشیأرابه رموز تبدیل کنیم چنین میشود:

«س بین ص و «ط» است.

این صیغه یی است رمزی که برای عبارت دوم نیز درست میاید.

مثال ثالثی راذکر میکنیم که در آن نیز دوعبارت ازلحاظ ماده مختلف و ازلحاظ صورت باهم متحداند:

بحیره یی یاشیرین یا شور است

حکومتی یاقانونی یااستبدادی است

صورت این هردوعبارت چنین است: «س یاص یاط» است.

مثال: دیگری را ذکرمیکنم:

۱ـ اوگندامملکتی است استوائی وهرمملکت استوائی بارانی است پس اوگندا بارانی است.

۲ـ هکسلی نویسنده ایست معاصروهرنویسنده معاصر به قضیهٔ صلح وسلم علاقه‌مند است سپس هکسلی به قضیه صلح وسلم علاقه‌مند است. دردوعبارت فوق الذکر بجای الفاظ، رموزآنهارامیگذاریم که این صورت مشترك رابخود میگیرد:

«س، ص است وهرص، ط است، پس س، ط است»

ازامثلهٔ گذشته واضح میگردد که چون مابخواهیم صورتی را ازعبارت معینی استخراج کنیم بعضی ازالفاظ راحذف کرده وبعضی دیگررا باقی میگذاریم، از الفاظی که باقی مانده اند، صورت مطلوب بوجودمی آید، چنانکه درعبارت (غزنی

بین کابل وقند هار) است کلمات (غزنی) و (کابل) و (قند هار) حذف شده ودو کلمه (بین) و (و) باقی مانده است ، وهرگاهی که بجای کلمات محذوف ، رموزی را بگذاریم ، چنین یك صورتی تشکیل می یابد .

(س) بین (ص) و (ط) است .

فرق الفاظی که حذف شده والفاظی که باقی مانده، چنین است :

کلماتی که حذف شده اند، اسمای اشیائی میباشند که در عالم واقع ، وجود دارند وازین جهت کلمات شیئی نامیده میشوند ، واما کلمات دیگری که از آنها صورت عبارت تشکیل شده است ،درعالم واقعی اسمای اشیاء نمیباشند، یعنی درعالم واقعی اشیایی وجودندارند که نام آنها (بین) یا (و) باشد ، وماامثال اینگو نه کلمات را جهت این علاوه میکنیم که کلمات شیئی را به بنای واحدی مربوط سازیم ، و از ین لحاظ میتوانیم آنهارا به کلمات بنائی یا به کلمات منطقی تعبیر کنیم ،زیرا،اگرچه آنها درعالم واقعی به‌شیئی دلالت نمیکنند، لیکن بدون آنها نمیتوان به بنای فکری پرداخت اگرالفاظ شیئی به‌علوم دیگر تعلق گیرند، کلمات بنائی موضوع منطق راتشکیل میدهند، وتنهامنطق است که امثال اینگونه کلمات راتحلیل میکند :

(چون) و(پس) و(یا) و (کل) و (بعضی) و (هیچ ... نیست) وغیره ، که اینها کلماتی اند که مانمیتوانیم درتشکیل کلام خویش یعنی در تکوین افکارخوداز آنها استغنانمائیم ،پس وقتی که میگوئیم منطق ازصورت فکربحث میکند، مقصودما اینست که علاقاتی راکه‌اجزاء کلام رامربوط میسازند، تفریق میکند وسپس آن علاقات را تنصیف مینماید تابین متشابه ومتباین تمیزکند ؛ وازین لحاظ است که‌میگویند : منطق علم صوری است، یعني به صورت کلام، متوجه است نه به ماده ومعنای آن .

درینجامناسب می نماید که این امراتذکر بدهیم که صوری بودن تنها منحصر به منطق نیست ، بلکه شامل تمام علوم بدرجات مختلف است ؛ چنانکه هر قانون علمی عبارت ازتجربه علاقه ایست که بین وقایع طبیعیه بملاحظه پیوسته‌است، «پس

همهٔ علوم ، صوری است ، زیرا که ازجانب مشترك امثله جزئیه مختلفه ، بحث میرانند ؛ هکذا منطق نیز صورت تفکیر را مورد ملاحظه قرار میدهد ، مانند صورت فکریهٔ که در آن صفت را به موصوف ربط دهد ، ملتفت باید بود که امثلهٔ کثیره یی که پیوسته در حیات به آنها مواجه میشویم تنها از لحاظ ماده اختلاف دارند ، در مثال گذشته ممکن است از لحاظ نوع صفت ونوع موصوف ، مختلف باشند ، لیکن از نگاه صوری بودن ، یکی است . وصوری که تمام انواع تفکیر ما را در موضوعات متفرقهٔ ، تمثیل نماید ، مورد مطالعه عالم منطق است » (۱)

وصف صوری بودن در بین منطق وعلوم دیگر ، مشترك است اما بدرجات متفاوت ؛ هرقدری که تعمیم در احکام علوم ازدیاد یابد ، صوری بودن آنها نیز همان قدر ازدیاد می یابد ، چنانکه صوری بودن ریاضیات نسبت به علوم طبیعیه ، بیشتر است زیرا که از لحاظ تعمیم ، وسیع ترمیباشد ، وقوانین ریاضیات طوری که برعلوم طبیعیه منطبق میشود برعلوم دیگر نیز انطباق می یابد ، ومنطق نسبت به ریاضیات صوری تراست ، زیرا که ازان عمومی تر میباشد ، ونیز ریاضیات خودش براساسات منطقی استوار است .

۳ــ معنای کلمهٔ «فکر» :

گفتیم که منطق از صورت فکر بحث میکند ، وصورت نیز عبارت از علاقات بین اجزاء کلام است . اکنون تدقیق میکنم که مقصود ما از کلمهٔ «فکر» چیست ! مراد ما ازآن صیغه های لفظی است (به شمول رموز ریاضی) نه چیز دیگر .

پروفیسر (A.J.Ayer) دریك رسالهٔ کوچك خویش (۲) میگوید : عملیهٔ فکر غیر از عبارات لفظیه یعنی کلام مقید بشروط خاصه ، چیز دیگری نیست ، وهیچ ضرورتی برای فرض یك وجود باطنی بنام عقل در بین نیست تا بتوان به توسط آن

---

۱ Joseph, H, W, B, An Introduction to Logic صفحه ٤

۲ Thin king and Meaning.

به تفسیر عملیهٔ فکر پرداخت، زیرا ما میتوانیم حادثهٔ تفکیر را تنها با الفاظ، ایضاح کنیم: عملیهٔ تفکیر جز این نیست که ما به استخدام رموز بپردازیم، مانند الفاظ لسان یا رموز ریاضی، و آنها را به صور مختلفی ترکیب دهیم، و فهمیدن یك عبارت لفظی یا رمزی اینست که بتوانیم بجای آن یك عبارت مساوی آنرا بگذاریم، وتفکیر (صامت) نیز عبارت از الفاظی است که به ترکیبات معینی جریان می یابد، گرچه الفاظ درینحالت غیر مسموع است مگر به صاحب آن، وحرکاتی که درین حالت رخ میدهد ضعیفتر از آنست که در صورت مسموع، درحرکت لسان وشفتین رخ دهد:

بعضی از ترکیبات لفظی طوری است که اطلاق تفکیر بر آن درست می آید و بعضی دیگر طوری است که نمیتوان با آن اطلاق تفکیر نمود، چنانکه اگر به فرق این دو عبارت ملتفت گردیم:

۱ـ منطق از صورت فکر بحث میکند.

۲ـ صورت از بحث میکند فکر منطق.

میدانیم که عبارت اول به شیئی دلالت میکند بخلاف عبارت دوم که به چیزی دلالت نمی نماید، پس اگر فکر تنها ترکیب لفظی باشد، فرق در بین عبارت اول ودوم چیست؟

فرق آنها اینست که عبارت اول میتواند به عبارت دیگری که مساوی آن باشد ترجمه گردد، خواه در عین زبان باشد یا در زبان دیگر، زیرا عبارت اول دارای صورت وهیکلی است که میتوان صورت آن را حفظ کرد و الفاظ آنرا تبدیل نمود درحالیکه این امر در عبارت دوم امکان پذیر نیست.

فرق دیگری هم در بین آن دو عبارت وجود دارد و آن اینست که میتوان از عبارت اول عبارت دیگری را استدلال کرد، مثلاً میتوان گفت که چون منطق صورت فکر است، پس چیزی که صوری نباشد نمیتواند جزء منطق باشد، واما از عبارت دوم نمیتوان چیزی را استدلال کرد، پس میتوان گفت که فکر، عبارت از صیغه

های لفظی یارمزی است که مشروط به شروطی میباشد، از آنجمله یکی اینست که صیغه ئی بتواند به جای صیغه دیگری که مساوی آنست گذاشته شود، یااینکه بتواند که از آن صیغهٔ دیگری استدلال گردد. سپس ترکیبات لفظی یارمزی که حایزاین شروط نباشد، صورتی است که به چیزی دلالت نمیکند، یانوشته یی است که فاقد معنی میباشد وازین جهت نمیتواند فکرباشد.

ملتفت باید بود که تفکیر چیزی نیست که به کلام اضافه گردد، بلکه خصایص معینی در ترتیب کلمات یارموزاست سپس کلامی که دارای این خصایص باشد فکر است والافکرنیست (۱).

کنون برمیگردیم به تعریفی که راجع به منطق نموده بودیم وگفته بودیم که موضوع آن صورت فکراست. وچون (صورت) عبارت ازهیکل علاقات است بعد ازفارغ ساختن آن ازماده متعلقات، وچون (فکر)نیز عبارات لفظیه ویارمزیه یی است که درآن شروط معینی موجودباشد، سپس واضح گشت که بحث منطق همانا تدقیق علاقات موجوده بین اجزاء کلام مفهوم است، به عبارت دیگر، تدقیق علاقات موجوده بین قضایایابین اجزاء قضیه واحده‌است، به اعتباراینکه (قضیه) یك وحدت کلام مفهوم است طوری که ذکرآن درموقعش میاید.

وچون علاقه موجوده در بین دو قضیه، که استدلال یکی را ازدیگری ممکن میسازد، مهمترین علاقه یی است که منطق آنرا با اعتنای خاصی تدقیق میکند، لهذا بعضی ازعلمای منطق، موضوع تدقیق این علم را به‌استدلال تحدید نموده اند؛ چنانکه J.N. Keynes (۲) منطق را چنین تعریف کرده است: «منطق علمی است که بوجه خاص، تحدید شروطی راموردبحث قرارمید هدکه برای ما مساعدت می نماید تا از احکامی که صحت آنها مفروض است به

۱- Ayer, A.J. Foundations of Empirical Knowledge صفحه ۱۰۹

۲- Formal Logic فص ۱

احکام دیگری که مستلزم آنهاست، انتقال کنیم» .

وجون ستوارت میل (J.S.Mill) (۱) میگوید که منطق علم برهان است، وبرهان عبارت از صحت استدلال قضیه یی است از قضیه دیگری وعالمی مسمی به A.D.Ritchic (۲) میگوید : «منطق علمی است که ازماهیت قضایاوعلامات بین آنهابحث مینماید» کانت میگوید: «ساحهٔ منطق دارای حدودی است که دقت عمیق را ایجاب میکند، ویگانه وظیفه آن اینست که برای همهٔ قواعد صوری فکر، برهان دقیقی اقامه نماید، فرقی نمیکند که این قواعد، قبلی باشد یابعدی (تجربی)» (۳) اینهاهمه تعریفاتی است که راجع به موضوع منطق بینش ماراتوسعه میدهد .

۱- فقرات ۱، ۲، ۳ Asystemoflogic

۲- Scientific Melhod صفحه ۹

۳- کتاب نقد عقل خالص کانت که ازطرف پروفیسرنورمن کمپ سمت به انگلیسی ترجمه شده.

فصل دوم
رموز لسان

۱ــ ماهیت کلمات :

کلمات پدیده هایی است طبیعی مانند پدیده‌های دیگری که در عالم حس واقع میگردد؛ یك کلمه مکتوب متشکل از موادی است که آن کلمه نوشته میشود، هر کلمه یی، خواه مسموع باشد و خواه مرئی، پدیده‌ئی است که در طبیعت مانند پدیده‌های دیگر حدوث می یابد ، ووسیله ادراك کلمه همان حواسی است که وسیلـه ادراك سایر پدیده هادرطبیعت میباشد ، و هیچ کلمه معینی دارای (سر) خاصی نیست مگر آنچه خود انسان باتفاق واختیارخویش بان اضافه کرده باشد .

کلمهٔ (واحد) درحقیقت (واحد) نیست مگر بطریق مجاز ، چنانکه کلمهٔ (قلـم) بطور مثال ، گفتاری است که ازدهن متکلم باموجهای هوایی خارج میشود، ودرین هنگام مانند موجهای هوایی دیگر حادثه یی است فزیکی که طول موج هـای آن قابل مقایسه است وهوای آن میتواند وزن شود وبه عناصری که آنراترکیب داده است تحلیل گردد، سپس آن کلمه به‌گوش سامع اصابت میکند ودرینحالت به‌حادثه دیگری تحول می یابد که دارای طبیعت دیگری‌است، چه درین هنگام بحالت اهتزاز درمیاید امانه درهوای خارجی بلکه در رشته های عصب وذرات مغـز ، ودرهمیـن وقت است که «صوت» میشود، زیراهوای خارجی دارای صوت نمیباشد تاوقتی که دراعصاب وخلایای مغز ، بحرکت منتقل شود ، پس کلمه باعتبارصوت مسمـوع

درحقیقت پدیده یی است مانند پدیده های دیگری که درجهازهای جسم، طاری میگردد. واگردرثانی موضوع بحث قرارگیرد متعلق به علمای وظایف الاعضاء خواهد بود، وچیزی که درینجامهم است اشاره به فرق بزرگی است که دربین کلمهٔ (منطوق)ماو کلمهٔ (مسموع) ازحیث ماهیت تکوین وجود دارد. حادثات فزیکی که درعالم طبیعی درحین نطق ناطق به کلمهٔ (قلم) پدیدارمیگردد عین حادثات فیزییولوجی نیست که درحین سمع سامع به صوت این کلمه حادث شود.

هکذا وقتی که کلمهٔ (قلم) رابه ورقه ئی بنویسید شمادرساحهٔ قرارداریدکه از دوساحهٔ سابقه اختلاف کلی دارد، زیراکه شما درین حال درصددعلامه یی ازسیاهی هستید، وذرات متجمعهٔ سیاهی برورقه درکلمهٔ (قلم کمترین شباهتی به اهتزازهوا درحالت نطق کلمه یابحرکت اعصاب درحالت سمع آن ندارد، پس لفظ(مکتوب) نوعی ازحوادث فیزیکی است که درعالم طبیعت رخ میدهد وشباهت دارد به حوادثی که از تجمعات ذرات مادی درین یادرآن جسم بوقوع پیوندد، وهنگامی که چشم بیننده بران افتاده (قرائت) شود، مجموعهٔ دیگری ازحوادث درجهاز عصبی وذرات مغزنشأت میکندکه درین نوبت ازچشم آغازیافته است.

پس ملتفت باید بودکه یك کلمهٔ (واحد) در واقع دارای چهار صورت است وهر صورتی ازان متشکل ازمجموعهٔ معینی ازحوادث طبیعی ویاجهازعصبی است واین مجموعه های چهارگانه ازیکدیگراختلاف کلی دارند، طوری که نمیتوان گفت یکی ازآنهاعین دیگری است مگربه طریق تجوزوبمقتضای اتفاق خاصی دربین کسانی که این رموزرادرتفاهم استعمال می نمایند. بعمل آید، وگرنه بطور آشکار میتوان فهمیدکه هوای متموجی که درهنگام نطق کلمهٔ (قلم) وجوددارد دو قطرهٔ سیاهی که بان کلمهٔ (قلم) به صورت معین نوشته میشود، چیزهای جداگانه هستند وفرق آنهاازیکدیگربطوربارزمعلوم است، لیکن تلازم شدید ومطردی که بین (نطق) کلمه یی و(کتابت) آن ونیزبین (سمع) کلمه یی و(رؤیت) آن وجوددارد مارافریب

میدهد طوری که می پنداریم آنها چیز واحدی است، وهمان کلمه معینی است خواه منطوق باشد وخواه مکتوب وخواه مسموع باشد وخواه مرئی. اگر کلمهٔ (واحد) را دربین دوحالت نطق و کتابت آن مقایسه نمائید، درحالت اول مجموعه یی از حوادث (اهتزازاتی درهوا) خواهد بود که یکی دیگری رابه لحظهٔ معینی اززمان متعاقب میکند، طوری که اگرجزء آخر کلمهٔ پدید آید جزء اول آن پدیدهٔ گذشته خواهد بود، واما درحالت کتابت ، کلمه مذکوره عبارت ازمجموعه ذرات مادیه یی است که درموقع معینی ازمکان، تجمع کرده است. اگردر کلمه منطوق (زمان) اهمیت خاصی داشته باشد، در کلمهٔ مکتوب (مکان) همان اهمیت راحایز است. کلمه منطوق هیچگاهی درلحظه واحد باهم یکجانمیباشد، واما کلمهٔ مکتوب همه آن یکجا درموقعی ازمکان واحد قراردارد، علاقهٔ موجوده دربین اجزاء کلمهٔ منطوق، علاقه های (قبل) و(بعد) است وازین جهت برای پدیده یی ازپدیده های آن میگوئیم در(زمانی) قبل ازپدیدهٔ دیگریا بعد ازآن بوقوع می پیوندد، و اما در کلمهٔ مکتوب علامات بین اجزاء آن (مکانی) است، وازین جهت راجع به جزئی ازان گفته میشود که آن در(راست) جزء دیگریادر(چپ) آن ، یادر(فوق) آن یادر(تحت) آن قراردارد، پس معلوم میشود که کلمهٔ منطوق که یك پدیده طبیعی است از کلمهٔ مکتوب که هم یک پدیدهٔ طبیعی میباشد چسان اختلاف دارد؟

کلمهٔ مکتوب (قبل اززمان ایجادتسجیل صوتی) نسبت به کلمهٔ منطوق ازلحاظ انتشاربادوام تروسیع تربود، زیرابروی قطعه یی ازورق جاگرفته وبقدردوام این قطعه ورق ، باقی میماند وازمکانی به مکانی انتقال وانتشارمی یابد، واما کلمه منطوق موقت است وباسپری شدن زمان نطق، سپری میشود، ونیزانتشارآن محدود ومقید به قدرت شنوائی سامعه میباشد.

لیکن زمان (تسجیل صوتی: تپ ریکاردر) فرارسید، ودرحقیقت اینهم نوعی ازکتابت است که بوجه خاصی صورت میگیرد، وبعد ازان کلمه مکتوب نسبت به

کلمه منطوق، قدری از اهمیت خودرا زایل کرد، زیرا کنون کلمه منطوق میتواند در تمام انحاء عالم بیك دفعه شنیده شده و بروی شرایط (تیپ) مدتها دوام کند. وممکن است زمانی فرارسد که وثایق ومعاهدات همه ذریعه جهاز (تسجیل صوتی) ثبت گردد وحتی امضاها نیز صوتی شده و هر متعاقد نام خودرا ذکر کنند، وممکن است در وقت قریبی، مؤلف افکار خودرا بروی اوراق تحریر ننماید بلکه توسط جهاز (تسجیل صوتی) بیانیهٔ خویش راثبت کند. اینهاهمه ایضاحاتی بود که برای تفریق در بین کلمه منطوق و کلمه مکتوب مقروءهٔ نیز چنین ایضاحاتی بعمل آورد، وهمهٔ این ایضاحات جهت اینست تا خواننده بطور واضح بداند که یك کلمه (واحد) دارای صور مختلفه بوده ودرحقیقت (واحد) (۱) نمیباشد

این یگانگی که در کلمه (واحد) پنداشته میشود حتی درهر صورتی از صور چهارگانه یی که بذکر آنها پرداخته ایم نیز نابود میگردد؛ یعنی اگرما در کلمه یی که تنهامنطوق است امعان نظر کنیم، پی میبریم که از (کلمه واحد) بودن خیلی بعیداست برای ایضاح این مطلب کلمه (قلم) رابار دیگر مورد تدقیق قرار میدهیم، میدانیم که این کلمه، پدیدهٔ یگانه وبسیطی نیست که نتواند از روی تحلیل طبیعی بانچه بسیط تر است تجزیه گردد، بلکه اگر یکبار به نطق این کلمه بپردازیم در حقیقت مجموعه یی از حرکت زبان، حلق ورشته های صوتی رخ میدهد که اینهامجموعه یی از حرکات متتابع میباشد، طوری که خیز زدن مجموعه یی از حرکات است وخوردن مجموعه یی از حرکات است وقس علی هذا.

گرچه کلمه یی یکبار منطوق شده باشد، لیکن یك انسان واحد چندین دفعه به نطق آن مبادرت میکند، وحالاتی که از نطق سایرافراد پدیدار میگردد آنقدر زیاد است که نمیتوان درحیطه شمار درآورد، آیا بطور مثال میتوان گفت که درعالم

---

۱ - Meaningand Truth Russel را فصل اول

حوادث يك خيززدن، يك رفتن ويك خوردن وجوددارد، مادامی که مجموعات حوادثی که ازآنهاهرخيززدن، وهررفتن وهرخوردن متشکل است شبيه ميباشد که مجموعات حوادثی که ازآنهاسايرخيززدن ها رفتن هاوخوردن متشکل است؟ما عادةً همه حالات خيززدن رادر کلمه واحد به سبيل تجوزوسهولت جمع ميکنيم، وگر نه هرحالت فرديه ازحالات خيززدن، مجموعه يی ازحرکاتی است که قايم بذات خوداست، وگاهی اختلاف می پذيرد، وبلکه ناگزيراست که کمابيش ازحالات خيززدنهای ديگراختلاف داشته باشد، واين امربه هرفعل درست ميايد، به شمول افعالی که عبارت ازحالات نطق يك کلمه معينه يی باشد، مانند نطق به کلمه (قلم)، دراينجانيزهرحالتی ازحالات نطق، مجموعه يی ازحرکاتی است که قايم بذات خود است، وگاهی اختلاف می پذيرد وبلکه ناگزيراست که کمابيش ازحالات نطق در لحظات ديگر، اختلاف داشته باشد؛ سپس وقتی که ماميگوئيم کلمه منطوق (قلم) کلمه (واحد) است درحقيقت مقصودما اينست که عايله بزرگی از افراد متشابه ميباشد، وازين جهت وحدانيت آن امری است اتفاقی که در آن سهولت تفاهم وتعامل مراعات شده است، نه دقت تحليل.

آنچه در موضوع وحدانيت کلمه منطوق بيان کرديم به حالات سه گانۀ ديگرنيز درست مي آيد، يعنی حالات (سمع)، (کتاب) و(قرائت) آن، زيرا کلمه مذکور درهيچ يکی ازين حالات سه گانه (واحد) نبوده بلکه دارای مليونهاصورمتشابه ميباشد ماکلمه (قلم) را درهر نوبتی به اختلاف طريقه نطق آن به صورت مختلف می شنويم ومع ذالك ازفوارق بين اين مسموعات مختلفه، تجاهل ميورزيم، و اين تجاهل فوارق ازين جهت است که وجوه شبهه، قوی تر ازوجوه اختلاف است، وازين لحاظ اين مسموعات کثيره مختلفه، همچو حالت سمعيه (واحد) تلقی ميشود و به لفظ (قلم) تعبيرميگردد. واين حالت دردوحالت کتابت وقرائت نيز درست می آيد. مليونها شخص کلمه قلم را به مليونها صورت می نويسند، واين امر از جهت اختلاف مردم

درطریقه کتابت وحتی در عین زبان میباشد ، لیکن وجوه شبه در بین این صور کثیره کتابت کلمه مذکوره، قویتر از وجوه اختلاف است، بنابرین این همه صور مختلفه بمثابهٔ صورت واحدی برای کلمه بشمار میرود .

اگر درمقابل ما دو مجموعه یی از اشیاقرار گیرد، و به تعبیر دقیق تر دو مجموعه‌یی از پدیده هاباشد ، یکی ازین مجموعه ها عبارت ازصور حالاتی است که کلمه یی را مانند کلمه (قلم) تشکیل داده است ومجموعهٔ دیگر آن عبارت از افراد اقلام است ؛ پس اگر مامجموعهٔ اول رادالهٔ مجموعهٔ دوم بدانیم ، دریحالت چنین سوالی بروز میکند که چه چیز باعث آن میگردد که پدیده یی از پدیده های طبیعی (اسم) و پدیدهٔ دیگری (مسمی) باشد ؟

جواب آن اینست : محض اتفاق ، زیراهیچ لفظی در دنیادارای سر مخفی نیست که آنچه راکه بر آن دلالت دارد حتمی گرداند، وهمین پدیده اتفاق در بین مردم است که (صوت) معینی به شیی معینی دلالت کند ، (وصورت) معینی از سیاهی به شیی معینی دلالت نماید. یک کلمه منطوق در طبیعت خود صوتی است مانند هرصوت دیگر، طوری که صدای برگهای درختان از وزیدن باد صوتی است ، صدای تصادم هوا برسنگهای کوهی صوتی است ، آوازجریان آب صوتی است ، آوازرعدنیز صوتی است ، هرآن صدائی که ازحنجره انسان برمی آید ، مانند سرفه وقهقه ، نیز صوتی است ، پس چه چیز است که آنرا ازسایر اصوات تمیزداده ودارای مدلولی میگرداند ؟

جواب آن اینست : محض اتفاق ، نه چیز دیگر ، ومردم میتوانند اتفاق خویش را بهر نحوی که خواسته باشند وبهر وقتی که خواسته باشند تغییر دهند ، وفرقی نمیکند بین اینکه اتفاق کنند که کلمه (سرخ) برنـگی دلالت نماید که مابه آن اطلاق میکنیم ویااینکه اتفاق نمایند که رنگ سرخ درعلامات عبور و مرور به لزوم توقف دلالت نماید، ودرین هر دوحالت ، ممکن بود که اتفاق تغیریابد ، زیرادر هر دوحالت در طبیعت (رمز) چیزی وجود ندارد که آنچه راکه مـردم در دلالت آن اتفـاق کـرده‌اند

حتمی گرداند.

درینجامناسب می نماید که در بین (علامت طبیعی) و (رمزاتفاقی) تعریفی بعمل آوریم اگر برق علامت طبیعی باشد که به قریب الوقوع بودن رعد دلالت نماید، ویازردی چهره علامت طبیعی باشد که بمرض دلالت کند، پس امثال اینگونه علامات طبیعی ساختهٔ انسان ویا نتیجهٔ اتفاق آن نیست، بلکه اینگونه علامات و دلالت های آن از حوادث طبیعی است، وفرقی نمیکند که انسان آنرا اراده کند ویا نکند، واما (رمز اتفاقی) غیر آنست، ومردم بر آن اتفاق نموده اند که مثلاً طرز لباسی، رمزی برای پیشه‌ئی باشد ویاصدای خاصی، رمزی برای موتراطفائیه باشد، همه اینها رموز اتفاقیه‌ئی است که در طبیعت خود اشیاء، چیزی وجود ندارد که دلالت معینه رابرای آنها حتمی سازد وهیچ مانعی وجود ندارد که بجای آنها رموز دیگری بر قرار گردد تا همان دلالت را انجام دهند، وکلمات لسان از نگاه دلالت آنها از قبیل رموز اتفاقی است، نه از قبیل علامات طبیعی.

جرجانی در کتاب (دلائل الاعجاز) خویش میگوید: دلالت یک کلمه مفرده به معنای آن از امر عقل نبوده بلکه محض اتفاق است اگر واضع لسان بجای (ضرب)، (ربض) میگفت، درین کار، چیزی وجود نداشت که منجر به فساد شود. (۱)

ملتفت باید بود که (صواب) یا (خطاء) در دلالت کلمه به مسمای آن که ناشی از اتفاق مردم نیست بلکه (صواب) و (خطاء) در استعمال آن کلمه از هنگامی آغاز می یابد که اتفاق مردم راجع باستعمال آن انجام یافته است، وقتی که ما اتفاق کرده باشیم که لفظ (قلم)، بهمین آله‌ئی دلالت نماید که توسط آن می نویسیم، پس خطاء خواهد بود که این لفظ را برای غیر آنچه وضع شده است، استعمال نمائیم، مگر اینکه سامع یا خواننده را از تغیری که در معنای آن احداث نموده‌ایم واقف گردانیم.

ب ـ حدهای منطقی:

عالم ازیک طرف، وفکر انسان راجع به عالم از طرف دیگر، ممکن است

---

۱ ـ دلایل الاعجاز، صفحه ۳۹

هر دو به اساسات بسیطی تحلیل گردند که از آنها تشکیل یافته اند؛ وقتی که این تحلیل انجام پذیرفته و در قبال ما مجموعه مفرداتی باشند که از اینها - قرار رأی ما - عالم اشیأ از یک طرف، و عالم فکر از طرف دیگر تألیف یافته اند، درین هنگام آن مفردات به (حدود) تعبیر میشوند، پس سرحد عبارت از موجود مفرد واحدی است، که کلمهٔی را بان اطلاق مینمائیم که در تسمیه آن بکار میرود، ودرین حالت صلاحیت آنرا پیدا میکند که در جملهٔی استعمال گردیده و مدار تفکر قرار گیرد، وبدین وتیره، فرد واحدی از مردم، لحظهٔ واحدی از زمان، نقطه واحدی از مکان، عدد واحدی از اعداد، جمعیت واحدی از جمعیات، علاقه واحدی از علاقات، وهر مفرد واحدی از مفرداتی که موضوع گفتگوی ما باشد، عبارت از یک (حد) است. و کلماتی که به این حدها اطلاق مینمائیم، تفاهم بین مردم راممکن میسازد، واین کلماتی که به مفردات عالم تقابل میکند عبارت از (حدود) منطقی است، یعنی اینها عبارت از مفرداتی در عالم کلام بوده به مفردات در عالم اشیاء وتصورات، تقابل مینماید (۱).

اگر علم نحو کلمات را به اسماء، افعال وحروف تقسیم مینماید، منطق تقسیم دیگری را بکار میبرد، کلماتی که به مفردات تعبیر میشود عبارت از اسماء اعلام است و کلماتی که به افکار تعبیر میگردد عبارت از بقیه الفاظ در لسان است، وهمه این الفاظ به ادای یک وظیفه منطقی می پردازد، وآن عبارت از این است که به نوع علاقاتی که در بین (اعلام) یعنی در بین مفردات وجود دارد، اشاره میکند، ودرین امر فرقی در بین فعل، حرف وصنعت نمیباشد، اگر فرض کنیم که مفردات عبارت از ا، ب وج باشد، سپس بخواهیم از آنها گفتگو کنیم، درینحالت میگوییم که «ا» بطرف راست «ب» است، ویا اینکه «ا» «ب» را زده است، ویا اینکه «ا» و «ب» در امری باهم متشابه اند ویا مختلف اند، واینها همه اقوالی است که علاقات بین مفردات مذکوره را ارائه میدهد وهر فکری بهر نحوی که باشد آخر الامر به «حدود» وعلاقات بین آنها منجر میگردد.

(1) Russel, B. the Pirnciples of mathematics صفحه ٤٣.

ج - اسمای اعلام :

هر کلمه یی وقتی رمز کامل میباشد که شیئی مرموز، معین و معلوم بوده، ودارای مکان وزمان محدود و معین باشد، واگر چنین نباشد، رمز ناقص است؛ و ازین نگاه کلمهٔ (این) رمز کامل است برای اشاره بچیزی پس اگر این کلمه بوجه صحیح استعمال گردد، مخاطب آنچه را که متکلم توسط کلمه (این) اشاره کرده است می شناسد؛ و کلمه «انسان» رمزی است ناقص، زیرامخاطب تنها توسط این کلمه نمیداند که متکلم به کدام فردی ازافراد مردم، اشاره میکند.

واولین چیزی که در ذهن راجع به رموز کامل خطور میکند همان اسمای اعلام است، یعنی اسمائی که مثلاً به این فرد ویابر آن فرد به این نهریا به آن نهراطلاق میگردد، مانند اسم (سید جمال الدین) که فردی را ازافراد انسان تمیزمیدهد، واسم «نیل» که به رود معینی اطلاق میشود، واسم (کابل) که به شهر معینی دلالت میکند، اینها همه اسمای جزائی فردی است که هر کدام آنها به فرد واحدی اطلاق میشود.

لیکن یک نظر تحلیلی چنین بیان میدارد که آنچه ما آنرا (فرد) پنداشته ایم درحقیقت یک سلسله طویلی ازحالات جزئیه است، وازین نگاه (سید جمال الدین) فردی نیست که درگذشته، حال وآینده یک حالت معینی داشته باشد؛ بلکه (سیدجمال الدین) وقتی طفل، زمانی جوان وزمان دیگری مردسالخورده یی بوده است. وطبیعی است که زمانی مریض وزمانی صحیح البدن بوده است. زمانی درسفروزمانی درحضر، وقتی مشغول خواندن ووقتی هم مشغول نوشتن بوده است، واین سلسله حالاتی است که شمارهٔ آنهانمیتواند به حد معلومی منتهی گردد؛ وهکذا راجع به رود «نیل» که شئ واحدی ازاشیای عالم پنداشته میشود، حالت به همین منوال است چه هرلحظه آب آن تغیرمیکند، آبی که الان درنقطه یی جریان دارد غیراز آبی است که لحظه یی پیشتر دراین نقطه جریان داشت. یکی ازفلاسفه یونان قدیم (هرقلطیس)

باین حقیقت متغیره چنین اشاره میکند: شمانمیتوانید قدم خویش را درنهری دودفعه بگذارید، یعنی اگرشخصی قدم خودرا ازآب برداشته باردیگر بگذارد درین نوبت قدم اوبه آب جدید تماس میکند یعنی بمشابه اینست که دردفعهٔ دوم به نهرجدید دیگری قدم میگذارد.

لیکن اگرمابتوانیم ازنگاه نظریه منطقی برای هرحالت جزئیه درین عالم، یک رمزلغوی تصور کنیم که تنهابهمین حالت اشاره نماید، طوری که هیچ دورمزلغوی نباشد که آنهابیک حالت جزئیه اشاره کنند، واین تصورازنگاه نظریه منطقی ممکن هم باشد، ولی اجرای آن درساحهٔ عملی، متعذریامستحیل خواهد بود، وازین جهت باین امراکتفامیورزیم که اسم معینی رامانند «نیل» به مجموعه یی ازحالات جزئیه اطلاق نمائیم؛ واگرافاده یک حالت جزئیه به تنهایی مطلوب باشدآنرا توسط کلمهٔ (این) اشاره وتعیین کنیم.

کارناپ(۱)، چنین اقتراح مینماید که ازلحاظ منطق بایدازاسم علم استغناء بعمل آید تا ازغموض معنای آی خلاصی رخ دهد؛ مثلا ممکن است از اسم علم (گرینتس) استغناء نمود وچنین افاده کرد: نقطهٔ تلاقی خط طول صفربا خط عرض ۵۲؛

ملتفت باید بود که طریقه تعین با اسمای اعلام ما طریقه یی است ابتدائی، ودرمرحله مترقی مراحل علم، تعیین بواسطهٔ تحدید مکان اجراء میگردد.

وبرین اساس ممکن است که «عقاد»(۲) راسلسله یی ازحادثات وحالاتی تصور کنیم که هر کدام آنهامکان وزمان معین داشته باشد.

به عوض اینکه اسم «عقاد» را جهت اشاره بیک حالت واحدی استعمال کنیم بیک نقطه، بتوجه تحدید اشاره مینمائیم، وبدین طریق عبارت چنین تحول می پذیرد: عقاد درخرطوم درسنه ۱۹۴۱ درنقطهٔ تلاقی خطین: م و ن بود، «م» رمزی

(۱) Parnap ،Rudolf ،logie Syntax صفحه ۱۲ - ۱۳

(۲) عقاد اسم یکی از علمای مصر است.

است برای خط حوادث «عقاد» و«ن»رمزی‌است برای خط حوادث خرطوم(۱) .

برتراند رسل ،راجع به اسمای اعلام، رأی «کارناپ » را تعدیل میکند وآن اینست که ازمجله اسمای اعلام لا رتل دورسم را حفاظت مینماید که اینهاعبارتند از «این » و« الان » که اولی به‌نقطه معینی ازمکان ودومی به لحظهٔ معینی اززمان اشاره میکند، ورسل این هردورا بمعنای دقیق وحقیقی اسم علم میدانند . طریقه «کارناپ» درتقاطع احداثیات ، به‌تنهایی کفایت نمیکند، چه ازیک نقطهٔ معین معروف که خط حوادث ازآن آغازیابد، ناگزیراست ، اینچنین است حالت درخطوط طول وخطوط عرض که «کارناپ » ازان استشهاد مینماید، زیرا این امربدون دانستن مکان صفردرخطوط طرل ، ومکان صفردر خطوط عرض ، فهمیده نمیشود ، که آنها خط گرینتس وخط استوا است ، اگر از اسم گرینتس استغنا شودچنین افاده گردد: تقاطع خط طول صفربا خط عرض ۵۲ ، درین حالت به تحدید مکان صفر ضرورت میافتد، ولازم است به مکانی اشاره شود ، وگفته شود :« این» - که خود اسم علم است .

پس ما لا اقل ازدواسم علم ناگزیریم - توسط این هردواسم علم، بدایاتی را تحدید میکنیم که ازآنهامحورهای احداثیه ئی آغازمی یابدکه باتقاطع آنها حالات جزئیه‌ئی راکه تحدیدآنهامطلوب است، تحدیدمینمائیم، اگرمحورمکانی باشد جهت تحدید بدایت آن کلمه «این» واگرمحور زمانی باشد برای تحدید بدایت آن کلمهٔ «الان» را بکارمی بریم :

باتمام این ایضاحاتی که بعمل آمد، حتی اگراسمای اعلام را ازقبیل « عقاد» و« نیل» برسبیل تجوز، رموزکامل محسوب کنیم،خود این اسماء نسبت به سایر رموزلغوی که مردم دربین‌خویش برای تفاهم واتصال بکارمی برند خیلی کم است واکثریت غالب این رموز عبارت است ازآنچه علمای منطق اسم «کلمات عامه»

---

(۱) Russel, B. Human Knowledge صفحه ۸۹ — ۹٤

ویا «اسمای کلیه» را بر آنها اطلاق میکنند مانند «انسان»، «نهر» «کوه»، «شهر» وامثال اینهادر آینده اینگونه کلمات را تحلیل مینمائیم تامعلوم گردد که آنها رموز ناقص اند.

د ـ اسمای کلیه:

اسم کلی یا کلمه عامه یی که بر آن اطلاق میکنیم تا برمجموعه یی از افرادی که در بین آنها صفات مشترکه وجود دارد، دلالت کند، درحقیقت جمله یی است که در یک کلمه فشرده و گنجانیده شده است، واگر ما مکنون آنرا تحلیل کرده بیرون آریم، عبارت وصفیه یی بدست میاید که موصوف آن مجهول است، این موصوفی که عبارت وصفیه مندرجه در کلمه کلیه، به آن اشاره مینماید، گاهی دارای وجود فعلی است وگاهی دارای وجودی نیست، مثلاً اگر کلمهٔ «انسان» را تحلیل کنیم، فردی است غیرمتعین که حایز چنان صفاتی است که انسان را انسان میسازد؛ لیکن این فرد کیست؟ جواب اینست: هر آن فردی که به این صفات، متصف است؛ لیکن چگونه میشود اگر از فردی بحث کنیم که حایز این صفات است آنرا در نیابیم، طوری که دراسم «عفریت» یا «کوه طلا» حالت بهمین منوال است؟ جواب اینست اگر از فردی بحث نمائید که حایز صفات مقصوده از کلمه کلیه است و آنرا درنیابید، درینحالت کلمهٔ مذکوره به مجموعه ئی از صفاتی دلالت میکند که افراد متضمنه آن درعالم خارجی یافت نمیشود، یعنی کلمهٔ مذکوره مانند قالبی خالی که ماده متعینه یی را در نمی یابد که آنرا پر کند؛ پس کلمهٔ کلیه ـ طوری که ایضاح کردیم ـ عبارت از وصفیه یی است که موصوف آن مجهول است؛ چنانکه اگر راجع به کلمهٔ کلیه بگوئیم: س متصف به چنین وچنان صفات است، بدون اینکه وجود س را اقتضاء نماید، واین معنای همان گفته ماست که کلمهٔ کلیه در حقیقت رمز ناقصی است که بذات خود به وجود فردی دلالت نمیکند ـ که حایز مجموعه یی از صفاتی است که این کلمه بر آنها دلالت دارد.

حالت اسم کلی عام در دلالت ، مانند حالت عبارت وصفیه یی است راجع به چیزی، نه مانند حالت اسمای اعلام که برای هر اسم، مسمایی است؛ بخاطر باید داشت که عبارت وصفیه دو نوع است، یکی اینکه صفات وارده تنها به فرد واحدی منطبق میشود مانند اینکه بگوئیم: «اول خلفای راشدین» ، دیگری اینکه صفات وارده به هر فردی از مجموعهٔ معینه منطبق گردد مانند اینکه بگوئیم «خلیفه مسلمین» ، در هردو حالت ، عبارت وصیفه بذات خود، ایجاب نمیکند که دارای مسمائی در عالم کائنات فعلیه باشد، بلکه بریك ترکیب وصفی یی دلالت میکند که مسمای آن گاهی وجود فعلی دارد و گاهی ندارد.

اگر رمز لغوی - کلمه باشد یا عبارت - به مجموعه ئی از صفات دلالت کند درینحالت اقتضاء نمیکند که مسمای آن بالضرور وجود فعلی داشته باشد. زیرا مسمائی که برآن این صفات منطبق گردد گاهی موجود است وگاهی موجود نیست.

بطور مثال میگوئیم: «اسپ سفید دارای دم زرد و پیشانی سیاه» که این یك بنای وصفی است ، لیکن این بنای وصفی بالضرور مقتضی آن نیست که شیئی موصوف بالفعل موجود باشد ویا غیر موجود، تنها حراس است که اشعار می نماید که چنین شیئی در بین کائنات وجود دارد یا ندارد.

واین امر شبیه است در هر اسمی که مدلول آن مجموعه ئی از صفات باشد. ودرینحالت چنان اسمی یافت میشود که وجود مسمی را اثبات نماید و یا انکار کند در تاریخ ادب بسیاری از باحثین میگویند که اسم هومر کدام مسمای ذاتی ندارد. وعده دیگری به وجود مسمای آن قایل اند ، این اختلاف از ین جهت است که «هومر» گرچه اسمی به شکل اسمای اعلام است ، در حقیقت بریك مجموعه وصفیه دلالت میکند که ازانجمله مثلاً انشای الیاد، سیر و گردش در قری ومانند اینهاست. ولیکن این سؤال همیشه در بین است : آیا این مجموعهٔ وصفیه فی الواقع در شخصی عیناً تجسم نموده است که اسم «هومر» بروي اطلاق گردد؟ ویااینکه تنها

یك بنای وصفی است بدون وجود مسمایی که صفات مذکوره دروی تجسم کرده باشد؟

در مصر چنین یك مشکلی در بین مدققین ادب وتاریخ آن، راجع به امرء القیس وغیره ازشعرای جاهلیت، پدیدار گشته است، بعضی برین اند که امرء القیس اسمی است و همی و برای این اختراع شده است که اشعاری به وی منسوب گردد، وبرخی معتقداند که امرء القیس وجود تاریخی فعلی داردو پنداراولی را رد میکنند، سپس معنای اینگونه اختلافات در موضوعی که ما در پی ایضاح آن میباشیم، چه خواهد بود؟ معنای آن اینست که مجموعه صفاتی که راجع به امرء القیس گفته میشود گاهی ازلحاظ منطق - دارای افرادمیباشد و گاهی نمیباشد، ودلیل آن اینست که بنای وصفی درحدذات خوداقتضانمیکند که بالضرورفردی وجودداشته باشد که آنرا تجسم نماید، بنای وصفی مانند ثوبی است معلق، وبرای آن بعدازین پوشنده یی میباشدیانمیباشد.

هـ - معرفت بااتصال مباشرومعرفت باوصف:

ممکن است بین این دونوع حدها که یکی جزئی ودیگری کلی است ازنگاه دیگری نیزتمیزنمود، واین عبارت تفرقه بین دونوع ازانواع معرفت انسانی است «معرفت شیئی ازطریق اتصال مباشربه آن، ومعرفت ازشیئی بطریق وصف (۱) بدون ملاحظه مستقیم آن»، وواضح ترین طریقه معرفت بالمباشره، اینست که به چیزی که تعریف آن مطلوب است مستقیماً اشاره گرددوگفته شود که مثلاً این فیل است، وازین جهت برتراندرسل، کلمه «این» راکه به موضع معینی ازمکان، و «الان» راکه به لحظه معینی اززمان اشاره نماید، دواسم جزئی، به دقیق ترین معنای کلمه، میداند، زیرا این هردوکلمه شمارابه شیئی مشارالیه واصل میسازد خواه مکانی باشد وخواه زمانی، چنان صله مباشره یی که غیراز طریق اوصاف آنست.

---

۱ Josef' AnIntıcdıctıcnto Lcgic صفحه ۶۸ ونیز فصل چهارم از کتاب «مشکلات فلسفه» برتراند رسل.

معرفتی که ازنوع ثانی است، معرفت شیئی ازطریق وصف آن میباشد، به نحوی که ضرورت به دیدن نباشد. مثلاً بجای اینکه اشاره کنیم که این فیل است، به تعریف وتوصیف آن می پردازیم، به نحوی که اگراوصاف مذکوره در فردی ویاشیئی تحقق نماید، شخص مشاهد گوید که این فیل است.

باید ملتفت بود که اکثرمعلومات ماراجع به عالم معرفت باوصف است، واگر ساحه علم مابه حدودی منحصر گردد که تنها، بطریق اشاره وحس مباشر، معرفت حاصل کنیم، محیط علم ماخیلی ضیق ومحدودمیشود، واین دونوع معرفت ازهم اختلاف دارند، معرفت بالوصف، ازلحاظ دقت، درنزداشخاص مختلف است، ممکن است معلومات شماازروی وصف، راجع به دریای مسی سی پی نسبت به من بیشتر باشد، زیرامیشود وصفی که درنزدشمااست نسبت به وصفی که به من رسیده است ازلحاظ شمول، بیشتروازلحاظ تفصیلات، وسیع ترباشد، وهرقدر که علم انسان راجع به شیئی که تفصیلات آن ازطریق وصف بعمل آمده است بیفزاید، دقت وی درباره علم آن شی ازدیادمی یابد، امامعرفتی که از طریق اشاره و حس مباشر حاصل گردد درجات آنهاتفاوت نمیکند مگر بمقدارتفاوت اشخاص درساحه ئی که به نظرواحد، شیئي راملاحظه میکنند.

معرفتی که ازطریق اول حاصل گردد، یعنی ازطریق حس مباشرواشاره توسط کلمه این، معلوم گردد، معرفتی است جزئی، زیرامحدودبه شیئی است که مشار اءالیه قرار گرفته است نه بغیر آن، ورموزی که برای اشاره جزئی مطلوب بکار میبریم عبارت ازرموزجزئی است، وامامعرفتی که ازطریق وصف شیئی مقصود، حاصل گردد، اگروصف مذکورتنهابه شیئی واحد، منطبق شود درینحالت معرفتی است راجع به شیئی جزئی، واگرتطبیق وصف به بیشترازفردواحد، ممکن باشد، اگرچه ازنگاه نظریه هم باشد، درینحالت معرفتی است کلی، کلمات و رموزی که درینحالت برای تحدید مواد بکار میبریم، اگرتنهابه فردواحد منطبق گردد، کلمات و

رموز جزئی است ، واگر به بیشتر از مسمای واحد ـ گرچه از نگاه منطقی باشد نه از نگاه فعلی قابل انطباق باشد ، کلمات ورموز کلی است ، واز امثال هاي عبارات جزئی که معرفت حاصله آن از طریق وصف بوده وتنها به فرد واحد منطبق میشود ، عبارات «هرم بزرگ درجیزه» و«ستاره قطبی» است ، واز مثال های کلمات کلی که اشیاء را از طریق صفات آنها معرفی میکند وامکان انطباق آنها به مسمی های بیشتر از واحد است ، کلمات «هرم» و«ستاره» میباشد .

۹ـ کلمات منطقي :

تاکنون دونوع کلمات را تقدیم کردیم تا حدود دلالت هریکی از آنها معلوم گردد ، وآنها عبارت از اسمای اعلام ازیکطرف ، واسمایی که درحقیقت ، مرکبات وصفی اند ، ازطرف دیگر ، وراجع به اسم علم به معنائی که شایع است مانند اسم «عقاد» گفتیم که آن درحقیقت درتحت خود هزاران حالاتی رافراهم می آورد که یکی بعد دیگري گزارش یافته تاریخ حیات مردی راتشکیل داده است که بر وی اسم «عقاد» را اطلاق میکنیم ، پس اسمی که گمان میرفت به یك فرد جزئی اشاره میکند ، درحقیقت رمزی است که به یك سلسله طویلی از احداث اشاره مینماید اگر مااسم علم رابمعنای صحیح آن خواسته باشیم ، درین صورت لازم می آید که برای هرحالت جزئی ازحالات «عقاد» اسمی بگذاریم ، وشاید اسم اشاره «این» یا«هذا» برای دلالت بیك حالت جزئی واحد ، بهتر باشد ، پس هرحالتی که مامیتوانیم توسط کلمهٔ «این» ویا«هذا» به آن اشاره کنیم عبارت ازیك حالت جزئی از حالات فردواحد میباشد ، ومعنای آنچه ایضاح کردیم اینست که اگرما بخواهیم بیان کنیم اسمی که به فردی اطلاق گردیده آیادارای وجودفعلی است ویانیست ، لازم است برای این فرد ، یك حالت معین جزئی راتصور کنیم که ممکن باشد به آن درنقطه معینی ازنقاط مکان ، ودرلحظهٔ معینی ازلحظات زمان ، باکلمهٔ «این» اشاره کنیم .

هکذاراجع به کلماتی که درحقیقت مرکبات وصفی اند ، برخی از آنها چنان

مرکب وصفی است که تنهابه فردواحد منطبق میگردد، مانند اینکه بگوئیم «عددی که دربین ۳ و ۵ است» ویا «قاید معرکهٔ استرداداستقلال که تل رافتح کرده است »، و برخی از آنها چنان مرکب وصفی است که بهرفردی از مجموعه متشابهته الافراد اشاره میکند، مانند اینکه بگوئیم : (انسان) و(نهر) وراجع به اینگونه رموز وصفی گفته ایم که اینهامقتضی آن نیست که مسمای آنهابالضرور وجودفعلی داشته باشد این قول ماکافی نیست که بگوئیم رمزلغوی که دربین مارایج است دارای مسمایی درعالم اشیای واقعی میباشد، بلکه لازم است وقوف خودرادربارهٔ فرد موصوف درحالت اول ویادرباره یکی ازافرادمجموعه‌موصوفه‌درحالت دوم‌نیزاضافه کنیم، زیرادرینجا هیچ فاصلی بین کائن وهمی و کائن فعلی نیست مگرشهادت حواس . (۱)

کنون به نوع ثالثی از کلمات متوجه میگردیم که ازنگاه منطق از همه مهمتر اند، گرچه اینهاچنان کلماتی نیستند که درعالم واقع واطلاق به شیئی اشاره نمایند ومقصودازان کلماتی اند که اجزای کلام راباهم وصل میکنند یعنی بعضی رابا بعضی مربوط میسازند، وبدین طریق دراستدلال عقلی وظیفه خودرا انجام میدهند، مانند واو عطف، کلمهٔ (یا)، کلمهٔ (چون)، کلمهٔ (نیست)، کلمه (هر) کلمهٔ «بعض» وامثال آنها، درعالم خارجی، شیئی دربین اشیاء وجود ندارد که اسم آن «یا» باشد، یاشیئی که اسم آن «چون» باشد، اگربگویم «برق رادیدم ورعد راشنیدم» درینحالت آنچه در عالم واقع پدیدآمده عبارت از دوحادثه «رؤیت» وسمع است. واماواوی که این دوحادثه راباهم وصل نموده یك حادثهٔ سومی نیست، ونه جزئی ازآن دوحادثه است، وهکذا اگربگوئیم «شمس یا طلوع میکند یاغروب می نماید» درینحالت آنچه‌درعالم واقع حادث میگرددیکی ازدوامراست‌اما وقتی که‌ندانیم کدامش حادث میشوداین نادانستگی رابا کلمهٔ «یا» افاده کرده ایم،

---

(۱) کلمات منطقی رانوع ثالث گفتیم تااینکه خوبترتمیز گردند، لیکن در حقیقت تحت اسمای کلی مندرج میشوند .

لیکن عالم اشیاء در آن تردد ندارد، در آن امر واحدی است، در آن شمس طلوع میکند، یاغروب می نماید، اما تردد، حالت عقلیه یی درنزدماست، و مائیم که میدانیم وقوع یکی ازامرین ناگزیراست، ونمیدانیم کدام یکی واقع میشود.

امثال اینگونه کلمات رابه کلمات منطقی یا کلمات بنائی تعبیرمیکنند، و عمل اینهامنحصر بربنای عبارت لغوی است چنان بنایی که از آنها فکر صورت میگیرد واستعمال اینهامقتضی وجود کلماتی است، که از لحاظ وجودبرآنهاسبقت دارد، مانمیتوانیم بگوئیم «چوکی یامیز» مگراینکه اولاً این دو کلمه «چوکی» و «میز» را بشناسیم، وازین جهت است که مامی بینیم که آموزش اسمای اشیاء درحیات طفل قبل از آموزش اینگونه کلمات میباشد، این امرمستحیل است که طفل آموزش خود رادرزبان به کلمه «یا» یا کلمه «چون» آغاز کند، بلکه اوباکلماتی آغاز مینماید که هریکی ازآنهاشیئی راتسمیه نماید که دردایره خبرتش داخل میباشد، و بعد ازین می آموزد که ازین کلمات شیئی، بااستعمال کلمات منطقی که از آنها ذکر نمودیم چگونه به بنای افکارمبادرت ورزد؟

کلمات منطقی ثوابتی است که (صورت) فکرراتحدید میکند، کلماتی که عبارت از اسماء یاصفات باشند (ماده) فکرراتحدید مینمایند، مثلاً درین قول ما تابستان وزمستان میتوانیم دو کلمه (تابستان) و (زمستان) را به دو کلمه دیگر تبدیل کنیم که (ماده) فکرراتغیردهد، مثلاً بگوئیم (حساب وهندسه) یا (لیلی ومجنون) لیکن اگر مااراده داشته باشیم که (صورت) فکرراحفظ کنیم ناگزیریم که کلمه منطقی (و) را حفظ نمائیم. بلکه مامیتوانیم دو کلمه یی راکه مادهٔ فکررا تحدید میکنند از بین برده وبجای آنهارموزمتغیری رابگذاریم، مانند (س) و (ص) وواوعطف راحفظ کنیم وبدین وتیره صورت فکرراکماهی حفظ نمائیم، وصورت درین حالت عبارت از «س» و «ص» است، وشاید بدانید که تجرید افکاراز (ماده)، آنهاوابقای (صورت) آنهاموضوع بحث منطق راتشکیل میدهد، وازین جهت این شعبهٔ دانش

رابه (منطق صوری) تعبیرمیکنند، زیرا اهتمام آن بصورت بعداز ا فراغ ما دۀ آ ن است ،چه مقایسۀ صورتهای فارغ ، یکی به دیگری سهل ترازمقایسۀ افکاری‌است که مملو ازماده باشد ، شخصی منطقی بصورت فکرراه‌میابد اگر از یکطرف بـه متغیرات وازطرف دیگربه ثوابت راه یافته باشد ، یعنی متغیرات حذف گرد یده به جای آنهارموز قرار میگیرد، وثوابت باقی‌میماند، وبدین وتیره، صورتی تشکل‌میکند، چنانکه این دوعبارت دوحساب و هند سه) ، (لیلی ومجنون) دارای صورت واحد است، وهکذا این‌دوعبارت(مربع ویامخمس) (مکتب یامسجد) دارای یك‌صورت است، این دوعبارت (چون برق رادیدی رعد راشنیدی) ،(چون‌باران‌بارید مزرعه سبزشد) نیزدارای صورت واحد است .

گرچه این کلمات منطقی ،شیئی را ازاشیای عالم واقع ،مسمی نمی‌سازد، مگر اینهاچوکاتی است که صورت فکرراتحدید میکند ، اینهـا ادواتی است که ا نسان مدرك بااستعمال آنها، علم خویش رادرباره اشیائی که ادراك‌گردیده، تنظیم میکند مثلاً کلمه(یا)شیئی ازاشیای‌واقعی نیست، که‌اجزاء مکان‌را اشغال کند، بلکه‌علاقه‌یی است که اقوال مارادرباره آن اشیامربوط میسازد، اگرمن برمیزی که‌جلو نظرم قرار گرفته نگاهی انداخته بگویم: (قلم برمیزنیست) درین هنگام من باکلمه (نیست) شیئی رامسمی نمیسازم که می بینم، بلکه آنراجهت این بکارمی برم که نتیجه آنچه راکه می بینم (استدلال) نمایم ، من چیزی رامی بینم که درآنجاموجود بـوده و صورت‌آن درحاسه باصره ام منقوش گردد، وآنچه راکه مي بینم‌چیزی نیست که درآنجانباشد، بلکه من آنرا استدلال میکنم ، پس برای من‌استعمال کلمۀ (نیست) مستحیل است مگروقتی که من به زبانی آشناباشم که درآن بتوانم صفت آنچه را که فعلاً وجوددارد دبیان کنم ، یعنی من نمیتوانم به استعمال نفی پردازم مگر وقتی که یك معرفت ایجابـی برآن سبقت داشته باشد، وآن‌معرفتی‌است که حواس برآن منطبع میشود .

فصل سوم

وحدت های تفکیر

قضیه عبارت از وحدت تفکیر است، یعنی قضیه حدادنائی از کلام مفهوم میباشد، اگرجزئی ازمجرای فکرتحلیل گردد، مثلاً مانند فقره ئی ازیك مقاله، وحدت هایی که تحلیل به آنهامنتهی میگرددعبارت ازقضایاست، قضیه دربنای فکرمانند عایله دربنای، جمعیت است، طوری که حدادنی درجمعیت، عایله است وخود عایله نیزمتشکل ازمجموعهٔ افرادی است که بعض با بعض دیگرارتباطی دارند، هکذا حدادنی برای تفکیرهماناقضیه است، وخودقضیه نیزازمجموعهٔ الفاظ ورموزی تألیف یافته است که بعضی بابعضی به نحوی ارتباط دارند؛ ومیتوان گفت که قضیه دربنای فکرمانند حجره دربنای یك موجودعضوی است، ومعلوم است که حجره وحدتی است که نمیتوان آنرا به عناصربسیط تری تحلیل کرد که درعین حال خاصه حیاتی خودراحفظ کند، هکذا قضیه وحدتی است که نمیتوان آنرابه عناصربسیطتری تحلیل نمودکه درعین حال صفت فکرراحفظ نماید، زیراقضیه، حدادنی برای تفکیراست، وعناصری که از آنهاقضیه تألیف می یابداگراز یکدیگرتفکیك گردد، تفکیرباقی نمی ماند، قضیه عبارتی است که وصف آن به صدق یاکذب جایزباشد، ولی چنان وصفی که بدون دقت وسنجش (۱) بعمل نیاید.

ملتفت باید بودکه معنای صدق وکذب به اختلاف نوع قضیه، اختلاف می

(۱) Johnson.W.E.Logic جزء اول صفحه ۱

پذیرد، یعنی آیا قضیه یی اخباری است یا تکراری (۱) ؟

مقیاس صدق در نوع اول ، تطابق است ، یعنی تطابق صورت متشکل از الفاظ قضیه ، به واقعه موجوده در عالم طبیعت ، ومقیاس صدق در نوع دوم، عدم تناقض اجزای قضیه با یکدیگر میباشد ، واین امر وقتی تأمین میگردد که تعریفات الفاظی که برای تکوین قضیه بکار میبریم باهم توافق داشته باشد ، یعنی این تعریفات به تنافر منجر نگردد .

کنون ما در پی آنیم که ماهیت قضیه اخباری و ماهیت قضیه تکراری را ایضاح نمائیم تا بدانیم که صدق و کذب درین دو نوع قضایا چگونه میباشد .

(الف) قضیه اخباری :

فرض کنید که شما بمن از چیزی صحبت میکنید که رمز آن (س) است ، ونیز فرض کنید که من راجع به «س» میدانم که برحسب تعریف آن عبارت از « ا ، ب ، ج »است ، پس اگر راجع به «س» بمن بگوئید که آن «ص» است ، پس این گفته شما یك عنصر جدیدی به عناصری که قبل ازین راجع به «س» می دانسته‌ام اضافه میکند ، یعنی این قول شما که «س، ص، است» به علم من علم جدیدی اضافه میکند که قبل ازین جزئی از معنای «س» نبوده است، ومانند این قولی که به موضوع گفتگوی ما علم جدیدی اضافه نماید، به قضیه اخباری تعبیر میگردد، در حقیقت این قول، به مجموعه عناصری که از معنای کلمه معینی دانسته شده است، عنصر دیگری اضافه میکند، مثال آن اینست که شما راجع به نور بگوئید که نور به سرعت تقریباً ۱۸۶۰۰۰ میل در ثانیه، سیر میکند، در حالیکه (نور) در نزد من این معنی را نداشته است که سرعت نور چنین است، پس بمعنای کلمه نور، جانب جدیدی اضافه گردیده است، وقضیه یی که این جانب جدید را اضافه کرده است قضیه اخباری میباشد، مثال دیگری برای قضیه اخباری میاوریم :

---

(۱) قضیه تکراری به قضیه تحلیلی ، وقضیه اخباری به قضیه ترکیبی تعبیر میگردد .

«احمد شوقی اولین کسی است که درادب عربی، تمثیل شعری، نوشته است»
درینجاقضیه یی است که موضوع آن «احمد شوقی» است و درمعنای این اسم
باعتبار اینکه اسمی است که شخص معینی اطلاق گردیده- این مفهوم وجودندارد که
مسمای آن بالضرور دارای این صفات باشد، که برای اولین دفعه درادب عربی،
تمثیل شعری گماشته باشد، پس این علم جدیدی است که بمعنای اسم، درحالی
که مسمای آنرا می‌شناسیم، اضافه گردیده است، و قضیه ئی که به مااین علم جدید
رابخشیده است قضیه یی است اخباری.

(ب) قضیه تکراری:

قضیه تکراری آنست که عناصری موضوع - بعضی آنهایا کل آنهارا تکرار نموده
به علم ماشیئ جدیدی اضافه نمیکنند، مگراینکه آن عناصرمتضمنه را ابرازداشته
بطورصریح ذکرنماید، وبرای توضیح آن به صورت رمزی میگوئیم: اگردرقضیه یی
مثل «س، ص، (۱)است»، عناصرمعروفهٔ آن عبارت باشند از «ص، ط، ع» پس این
قضیه کاردیگری انجام نمیدهد جز اینکه عنصری ازعناصرموضوع را برای ماابراز
نماید، چیزجدید برآن نمی افزاید، ومثال آن قولی است که گفته‌شود:

(ان الارامل لن متزوجات) یعنی زنهای بیوه، متزوجات بوده اند، اگر
معنای کلمه ارامل (۲) پرسیده شود، توضیح آن بدون ذکر این صفت‌شده
نمیتواند، و آن این است که ایشان متزوجات بوده اند، پس این قضیه به تعمیل
معنای کلمه ارامل چیزی نمیافزاید، به عبارت دیگرعین حقیقت‌را بصورت لفظی
دیگری که مساوی آنست، گذاشته اشت، واگرگوینده شها به کلمه (ارامل) اکتفا
ورزد، برای‌سامع خساره‌یی‌نیست، اگراین‌سامع معنای این کلمه رادرسخن بداند.
ملتفت باید بودکه به اختلاف قضیه یی ازاخباری به تکراری، معنای صدق

---

(۱) این صیغه رمزی درحقیقت قضیه نیست، بلکه عبارت دالهٔ قضیه است، که تفصیل آن در آینده میاید. (۲) ارامل جمع ارمله (زن بیوه) است.

KASHMIR UNIVERSITY
Iqbal Library
Acc. No. 1799...

وکذب تغیرمی پذیرد، زیراصدق وکذب درقضیه اخباری متوقف است به مطابقت قضیه ویا عدم مطابقت آن به عالم خارجی در حالیکه صدق وکذب در قضیه تکراری متوقف میباشد برصحت تحلیل موضوع به عناصرآن ویا برعدم صحت آن ،وهمه علوم طبیعی بااختلاف آنها، ازقضایای اخباری تالیف می یابد، چه مفروض اینست که آنهاازحقایق متعلق باشیائی خبرمیدهد که علماء در تحقیقات خویش کشف نموده اند، واینهاجدید اند وتصدیق انها محتاج مراجعت به طبیعت است، لیکن ریاضیات ومنطق ازقضایای تکراری، تالیف می یابند، واینها به تحلیل صیغه های رمزی به مساوی آنها ویاآنچه استدلال آنها ممکن باشد، میپردازند، صرف نظرازاینکه‌این صیغه‌های رمزی به‌واقع مطابقت‌داشته باشد یا نه

کنون مابه تفصیل آنچه به ایجازبیان کردیم، می پردازیم:

(الف) معنای‌صدق وکذب درقضیه اخباری:

درآغازتعریف قضیه، شرط‌گذاشتیم که باید عبارتی باشدکه اطلاق صدق ویا کذب برآن درست آید، پس ناگزیریم طریقه یی را تفحص نمائیم که تحقیق‌این صدق یاکذب راممکن سازد، مثلاً این گفته ما«شکر درآب شیرین ذوب میشود» ازنگاه منطق قضیه یی است وبرای انسان ممکن است که درحدود تجربه خویش مقداری ازشکررادرظرفی که درآن آب شرین موجود است انداخته ببیندکه آیا شکردرآب ذوب میشودیانمیشود،وبدین طریق وی میتواند نظر به آنچه در تجربه خویش مشاهده میکند، حکم نمایدکه آن عبارت صادق است و یا کاذب، وهکذا عبارتی مانند: «آب ازپایان کوه به بالای آن جریان دارد» قضیه‌یی‌است، وانسان میتواند ازروی خبرت خویش تصوراتی راجع به‌کیفیت جریان آب، پایان وبالای کوه، نموده وبدین صورت به طبیعت مراجعت کند و ببیندکه آیاعبارت‌مذکوره صادق است یانیست، اگرآن عبارت صدق کند، قضیه درست است و اگرصدق نکندپس قضیه نادرست است.

فرض کنید متکلمی میگوید: «وزن عدالت سه‌متراست» ویا «زوایای انسان مساوی به دوقایمه است»، شکی نیست که شمااین دوعبارت راقبول نمیکنید، زیرا آنها درنزد شما کلام مفهوم نمیباشد، یعنی آنها بزبان منطق، قضیه گفته نمیشوند زیرا که شمانمیتوانید درنزدخویش صورتی ترسیم کنید که توسط آن هنگام مراجعت به طبیعت، بدانید که آیامتکلم درزعم خویش صادق است یاکاذب، شما از روی خبرت خویش میدانید که عدالت وزن نمیشود، ونیزوزن چیزی بامتر اندازه نمیگردد لهذاتصور آن مستحیل است، ونیزتحقق صدق ویاکذب آن ممکن نمیباشد، وچنین است وضع عبارت دوم.

بخاطر باید داشت عبارتی که برای ماصورتی راترسیم نمیکند تا بواسطهٔ آن مطابقت بین آنچه پنداشته میشودو آنچه درطبیعت است، معلوم گردد، بطور علی الاطلاق دارای معنایی نمیباشد، وآن درواقع مانند اصواتی است که ازحرکت عراده هادرجاده بحدوث می پیوندد، باید دانست که معنای کلام، طریقت تحقیق آنست، اگربه شاگردکوچکی بگوئید که اسیکموهالباس خودراازپوست حیوانات میسازندودرخانه هایی که‌ازتوده‌های یخ، ساخته‌شده، زندگی‌میکنند، سپس بخواهید که‌بدانید آیا این شاگردگفتهٔ‌شمارافهمیدهٔ‌است یانه؟ وسیله‌یی جزاین نیست که ازوی تقاضاکنید تاتصورات خویش را دربارهٔ مفاهیم گفتهٔ شمابیان کند، وقتی که به‌شما عبارتی گفته شود وشمابگوئید: من نفهمیدم، سپس معنای‌این نفهمیدن شماایذست که شماتصورنمیکنیدکه چگونه ممکن است آنرا تحقیق کنید تا صواب وخطای آن معلوم شود، هکذاکسی به شماخبرمیدهد که (درین صندوق چیزی است) وشما نمی‌فهمیدومعنای‌عدم‌فهم شما اینست که‌شمانمیتوانید که‌نزدخویش صورت حسیه یی ترسیم کنید که اگرشما به صندوق نظرکنید باحواس خودآن‌رامشاهده کنید.

باید دانست که معنای قضیه وکیفیت اثبات صدق آن یك چیزاست، اگر مانتوانیم صدق قضیه یی را اثبات کنیم، پس این قضیه دارای معنایی نمیباشد

اگر بپرسیم که معنای این عبارت چیست؟ معنای سوال مابه صیغه دیگری چنین است: چگونه ممکن است این عبارت راتحقیق کنیم ؟ و آن اینست که هرقضیه اخباری «صورتی برای امرواقع» است (۱) و اگرخواسته باشید مقصودمارا ازین قول بدانید «به کتابت هیرغلیفی مراجعه نمائید که وقایعی راکه میخواهد بیان کند» تصویر میکند» تصویری که حقیقی است، رسم پرنده یی رامیکشدتابه پرنده دلالت کند، رسم درختی رامیکشدتابه درخت دلالت کند، و امثال اینها، وحتی اگرنویسنده خواسته باشد که بگوید: «پرنده یی بردرخت است» رسم صورت پرنده رابردرخت میکشد، واین صفت تصویری برای زبان، در کلماتی که باآنها وقایع را توصیف میکنیم هنوزدوام داردما کلمه «پرنده» رامی نویسیم بجای اینکه پرنده یی رارسم کنیم؛ و کلمهٔ «درخت» را می نویسیم عوض اینکه درخت رارسم نمائیم و کلمهٔ «بر» رامی نویسیم تاتوسط آن علاقه فوقیتی راترسیم نمائیم که پرنده بردرخت مواصلت میکند، وبدین منوال ممکن است به تحلیل هرقضیه ئی که شیئی را درطبیعت بیان میکندپرداخته شود، چنان تحلیلی که آنرابه صورت مرسومه آن مراجعت دهد، ودرین هنگام است که طریق تحقیق آن هموار میگردد، وچیزي که باید همواره مورد ملاحظه باشد تطابق بین صورت واصل مصوراست، تاحدودصدق تصویرمعلوم گردد وازین جهت است که «وتگنشتین» اظهار میدارد: «لازم است که درقضیه، عددی از رموز موجود باشد که مساوی باشد به عدداشیائی که درواقع. این قضیه متصدی تصویرآنست» (۱)، درحالت پرنده یی که بر درخت است درواقع دوشئی وجوددارد: پرنده ودرخت، وعلاقه بین آنها، وازین جهت قضیه یی که موقف راتصویرمیکندازدوکلمه تألیف یافته است. «پرنده» و «درخت» ودر بین آنها کلمهٔ «بر» جاگرفتهٔ تابرعلاقه موجوده دلالت نماید. شرط نیست که طریقه تحقیق آن فعلاً ممکن باشد، بلکه کافی است طریقه ممکنه برای

۱- Wittgenstein , Lnduig , TractalusLogico-P hilosophicas صفحه ٤-١٠

(۲) مرجع فوق

(۱) مرجع متعلق به وتگنشتین صفحه ٤

تحقیق از جنبه نظری امکان داشته باشد ، تا کلام از نگاه منطق مقبول واقع شود ، مثلاً اگر بگوئید در آنطرف دیگر قمر کوه ها ووادیها وجود دارند یعنی در آنطرفی که هیچگاهی بزمین مقابل نمیشود، زیرا همیشه همین یکطرف قمر بزمین مواجه بوده تغیر نمیکند) این کلامی است که صلاحیت، قضیه شدن رادارد، برغم اینکه ما آن وسیله یی راجهت تحقیق آن فعلاً دارا نیستیم (۱)، معذالك میتوانیم نوع معطیات حسیه یی را، که در حالت صحیح بودن کلام به مشاهد واقع میگردد تصور کنیم . وچون رسم صورت متوقعه، بطور نظری ممکن میباشد ، پس از نگاه منطقی، این امر بسیار مهم نیست که مطابقت صورت مرسومه به واقع فعلاً ممکن باشد یا نباشد .

واضح است که صورت عالم باید در دو حالت صدق قضیه اخباری و کذب آن ازهم اختلاف داشته باشد، مثلاً اگر شما بگوئید که نیل در ماه آگست هر سال فیضان میکند پس عالم خارجی در حالت صدق این کلام صورت معینی دارد، و در حالت کذب آن صورت دیگری، لیکن اگر در هر دو حالت، فرقی در تصور شما نباشد، پس عبارتی که در جلو نظر شماست کلامی است فارغ و خالی از هر گونه معنی ، وحامل خبری از عالم برای شما نمیباشد مثلاً این عبارت را مورد توجه قرار دهید. هر شی غیر از معطیات حسی آن دارای جوهری است ، بطور مثال نارنج جوهری دارد که عبارت از ذات آنست ، علاوه برآنچه ذریعه حواس دیده چشیده، بوئیده ولمس کرده میشود، بکوشید تا نارنج را بحالت وجود جوهر آن، بدون آنچه بذریعه حواس خود ادراك میکنند تصور نمائید سپس بکوشید تا آنرا در حالت عدم وجود جوهر آن تصور کنید، در بین این دو صورت اختلافی در نمی یابید، پس عباره یی که بیان گردید دارای معنایی نیست، زیرا برای ما مستحیل است که صورتی دریابیم تا برای بیان صدق ویا کذب آن هدایت کند چه در صورتی که آنرا برای حالت صدق ترسیم نموده ایم، چیزی در نمی یابیم که آنرا

---

(۱) فعالیت ها ادامه دارد وممکن است تحقیق فعلی آن در آینده قریب صورت گیرد (مترجم)

از صورتی که برای حالت کذب رسم کرده‌ایم تمیز دهد .

بخاطر باید داشت که اگر کلامی، از نگاه علم نحو ، صورت مقبولی بخود بگیرد این امر کافی نیست که آن کلام از لحاظ منطق نیز مقبول باشد چنانکه این دو عبارت در ترکیب نحوی از هم فرقی ندارند : «طلا عنصر بسیط است» و «عقل، عنصر بسیط است» این دو عبارت از لحاظ صورت و ترکیب باهم متساوی اند، و نحو هر دوی آنها را قبول میکند ، لیکن منطق اول آنرا قبول و دوم آنرا ردمی نماید زیرا ما نوع معطیات حسی را که در حالت صدق عبارت اول فرا میگریم میتوانیم تصور کنیم در حالیکه در حالت صدق عبارت دوم نمیتوانیم آنهارا تصور نمائیم ، ونیز مامیتوانیم در عالم خارجی در بین دو حالت صدق و کذب عبارت اول ، فرقی را بیان کنیم ، لیکن بین دو حالت صدق و کذب عبارت دوم نمیتوانیم در عالم خارجی این فرق را اظهار کنیم ، پس عبارت اول حایز شرط قضیه منطقی است و این امکان وصف آن به صدق ویا کذب است برحسب مطابقت ویا عدم مطابقت آن به واقع در حالیکه عبارت دوم فاقد این شرط میباشد ، اگر شرط لازم برای قبول عبارت اخباری ، امکان وصف آن به صواب ویا خطاء به اساس اختیارات حسی باشد، پس برین ملحوظ ، دو مجموعه از عبارت کلامی، از حساب ما خارج میگردند، قرار آتی :

اول ـ عباراتی که حامل خبری نباشند ، مانند امر، استفهام و تعجب، باید دانست که امر به صدق ویا کذب، وصف نمیشود زیرا امر، شیئی را در عالم واقع تصویر نمیکند و نه از چیزی بما خبری میدهد تا بتوانیم بگوئیم که تصویر آن صادق یا کاذب است ویا خبری که بما رسیده ، صواب ویا خطاست، وقتی که شما امر میکنید که «دروازه را باز کن» معنای امر شما اینست که شیئ احداث شود که حادث نبوده است ، ویا وضع جدیدی ایجاد شود که موجود نبوده است، پس در برابر امر، شیئ از عالم واقع مقابل نیست تا از روی آن مطابقت بین اصل و صورت آن معلوم گردد و گفته شود که آن صورت از لحاظ تصویر صادق است یا کاذب لیکن اگر شما آن را با جمله تقریری که شیئ را از عالم

خارجی بیان میدارد، مقایسه کنید مانند اینکه گفته شود: «در کشاده است» در ینجا خبری وجود دارد که اصلی را در عالم اشیا تصویر میکند و ما میتوانیم اصل را به صورت آن مطابقت داده واز روی آن به صدق ویا کذب آن حکم کنیم.

از نتایج خطیره یی که ازین ملاحظات برمی آید حذف علم اخلاق از ساحه علوم است اگر مراد این باشد که بحث نماید: در سلوك انسانی چگونه باید باشد، زیرا آنچه باید باشد موجود نیست، وعبارتی که محتوی کلمه «باید» باشد بمثابهٔ امری است که ما را به کردن کاری امر می نماید، پس عبارات اخلاقیه به این معنایی که ایضاح کردیم صلاحیت قضیه بودن را ندارند زیرا نمیشود آنها را به صدق ویا کذب وصف کرد چه آنها شیئ واقع را تصویر نمیکنند، تا مطابقت بین تصویر و واقع مصور تحت ملاحظه قرار گیرد.

این مطالعات برای علم جمال نیز درست میاید، اگر مراد آن این باشد که از معیار واجب بحث نماید که وجود آن تحقیق یابد، نه در اشیائی که فعلاً موجود است، بلکه این ملاحظات به هر عبارتی که (قیمت) شیئ را در نظر انسان آماده نماید درست میاید اگر درباره شیئ بگوئید که این بهتر از شیئ دیگری است یا زیباتر از آنست، ویا راجع به شیئ بگوئید که آن خیر یا شر، جمیل یا قبیح است، پس این گفته شما در حکم منطق جایز نیست که قضیه باشد زیرا قولی است که شعور ذاتی را افاده میکند، وشیئ را از عالم واقع تصویر نمیکند که در ملاحظه آن بیش از یک فرد واحد اشتراك داشته باشد، هر شیئی در عالم طوری است که واقع است، وحادث میشود طوری که حادث میشود، ودر بین اشیای واقع، شیئی نیست که اسم آن قیمت (۱) باشد، وازین جهت مستحیل است که دسته یی از قضایا اخلاقی باشند، زیرا قضایا به وصف چیزی نمی پردازد که عالی تر از واقع (۲) باشند بلکه خود واقع را وصف میکند.

دوم ـ عبارتی را که ممکن نباشد برای ما صورتی را ترسیم کند که از روی آن بتوانیم

---

(۱) Wittgenstein' Ludwig' Tractatus Logico - philosophicus ۶، ۴۱ ر ۶

۲ ـ مرجع فوق ۶ ر ۴۲

بین آن واصلی که از آن خبرداده شده ، تطابق دهیم ، تا ببنیم که آن صورت از لحاظ تصویر ، صادق است و یا غیر صادق ، امثال اینگونه عباراتی که از معنی ، خالی بوده و از نگاه منطق ، نمیتوانند قضایا محسوب شوند ، مانند این قولی است که گفته شود «وزن فضیلت سه متر است .»

نتایج خطیره یی که ازین ملاحظات بر می آید ، حذف متافزیک از ساحه علوم است زیرا متافزیک برحسب تعریف آن ، از چیزی صحبت می نماید که ماورای طبیعت است نه جزء طبیعت ، وچون برای انسان تصور صورت شیئی که جزئی از خبرت وی نباشد مستحیل است ، زیرا خبرت انسان محدود است به اشیایی کـه در طبیعت است ، لهذا عبارات متا فزیکی فاقد شرط قضیه است ، و آن امکان وصف کلام به صدق ویا کذب میباشد .

ب ـ معنای صدق و کذب در قضیهٔ تکراری :

صدق یا کذب در قضیه تکراری حالت دیگری دارد ، زیرا قضیه تکراری تحصیل حاصل است واز عالم ، شیئی جدیدی را خبر نمیدهد ، مثلاً اگر راجع به مثلث گفته شود : سطح مستوی است محدود از سه خط مستقیم این قول تنها تعریفی برای مثلث است نه چیز بیشتر ، پس صدق در قضیه تکراری متوقف به تعریف الفاظی است که قضیه از آنها تالیف می یابد ، اگر شما کوکب را چنین تعریف کنید که جرم سماوی است که در اطراف شمس حرکت میکند ، پس قضیه یی که افاده میکند «هر کوکب در اطراف شمس گردشی می نماید» قضیه یی است یقینی ، ویقینی بودن آن ازین جهت نیست که ما آنرا به طبیعت ارجاع نموده وتطابق آنرا به اصل واقعی ، مشاهده کرده باشیم ، بلکه ما همان تعریفی را بیان کرده ایم که برای کلمهٔ کوکب اتفاق نموده ایم ، وتجربه حسی نیز این گونه قضیه را نقض نمیکند ، زیرا اگر ما خیال جرم سماوی را بیابیم که گرد شمس دور نکند ، حق نداریم آنرا کوکب بنامیم تاوقتی که اتفاق کرده ایم که لفظ (کوکب) مخصوص باشد به اجرامی که بدور شمس گردش نماید ، مگر که ازین اتفاق خویش برگشته واستعمال

جدیدی را برای آن لفظ قبول کنیم .

پس از روی ملاحظاتی که بیان کردیم ، قضایای تکراری قبلی وقضایای اخباری بعدی است ، یعنی صدق قضایای تکراری قبل از اطلاع ما به طبیعت وقبل از رجوع ما به خبرت ویا تجربه ئی افاده گردیده است ، وقتی که ما از طبیعت ، چیزی نمیگوئیم پس برای چه به طبیعت مراجعه کنیم ودر چه چیز به خبرت وتجربت بپردازیم ؟ وطوری که قبلاً هم گفته ایم ، راجع به هر قضیه تکراری ، هر چه بگوئیم عبارت خواهد بود از تجدید معنای لفظی ، یا رمزی ویا عبارتی که به آن اتفاق کرده ایم واگر خواسته باشیم میتوانیم آنرا تغیر دهیم .

وقضایای ریاضی همه آنها تکراری است ، زیرا آنها تحصیل حاصل است ، مثلاً اگر بگوئیم «٦+٤=١٠» معنای آن اینست که به استعمال این دو رمز ، بمعنایِ واحد ، اتفاق کرده ایم « : ٦+٤ » و « ١٠ » طوری که به استعمال این دو لفظ : لیث واسد بمعنای واحد اتفاق نموده ایم ؛ پس فرقی ندارد که بگوئیم در نزد ما (٦+٤) افغانی است ویا بگوئیم نزد ما (١٠) افغانی است ، وحتی ممکن است بگوئیم که این عبارت رمزی «٦+٤=١٠» قضیه نیست بلکه قاعده ئی است که بر آن اتفاق کرده ایم ومفهوم آن اینست : هر وقتی که ما رمز «٦×٤» را در نزد خود داشته باشیم میتوانیم آنرا به رمز دیگری تبدیل کنیم ، که عبارت از « ١٠ » است .

تجربه حسی نمیتواند قضیه تکراری را باطل سازد ، زیرا این نوع قضیه در پی آن نیست که شیئی را تصویر نماید که در تجربه واقع گردد ، بلکه تسجیلی است برای اتفاق که مردم راجع به معانی الفاظ ورموزی که استعمال می نمایند ، بعمل آورده اند ؛ وطوری که صدق قضیه تکراری ، مربوط به طبیعت عالم خارجي نیست ، هکذا متوقف به طبیعت عقول ما نیز نمیباشد ، وبرای ما جایز است که اوضاع لغوی دیگری را بجای اوضاعی که اتخاذ کرده ایم ، بکار بریم (١) . »

---

(1) Ayer، A.J. Language، Trnth and Logic صفحه ١١٤ .

و آنچه راجع به قضایای ریاضی بیان کردیم مثل آنرا درباره قضایای منطق نیز اظهار میداریم، قضایای منطق نیز طریقه استعمال مارا درباره الفاظ ورموز تعیین وبیان میکند امارا جع به شیئی جدیدی از عالم خبر نمیدهد، وبه تعبیر دیگر «راجع به آنچه فرض شده است که قبلاً میدانیم (۱)، خبر میدهد» مثلاً این قضیه منطقی را مورد مطالعه قرار میدهیم: «ق متلازم آن است ك» این بمشابه تحدید وتحلیل عنصر «ق» وابراز «ك» بطور عنصر متلازم آن میباشد، واگر تنها (ق) بگوئیم این قول ما (متضمن «ك» نیز است فرقی ندارد اگر «ك» را صریحاً ذکر کنیم ویا ذکر نکنیم.

هر آن قضیه ئی که منطق به ضرورت آن حکم کند، معنای ضرورت در آن اینست که اثبات آن در سابق بعمل آمده است، «اگر در قضیه ئی ما از تصدیق ضرورت آن ناگزیر باشیم، معنای آن اینست که اثبات آن در سابق بالفعل به عمل آمده است (۲)» مثلاً این قول مارا مورد مطالعه قرار دهید: «الف بزرگتر از ب، ب بزرگتر از ج، پس الف بزرگتر از «ج» نتیجه آخرین یك ضرورت منطقی است، زیرا که ما اثبات آنرا سابقاً بطور ضمنی در مقدمات بعمل آورده ایم.

آنچه راجع به قضیه تکراری در منطق وریاضیات گفته شد که اینها خبری را از عالم نمیدهند، این گفتهٔ ما در تمام حالات صدق میکند، چه اگر احیاناً شیئی را از عالم خبر هم بدهد، این خبر احتمال صدق ویا کذب را دارد، برای ایضاح مطلب این قضیه را مورد مطالعه قرار میدهیم:

فردا باران یا میبارد ویا نمی بارد، این قضیه یی که حتماً صادق است، چه مستحیل است که غیر ازین دو حالت، احتمال دیگری داشته باشد، باران یا می بارد ویا نمی بارد لیکن وقتی که گفته شود باران یا می بارد ویا نمی بارد ازین گفته، آیا شما چیزی را در بارهٔ جو

---

۱ ــ مرجع فوق الذکر صفحه ۹۱.

۲ ــ Prall، D، W، Implicaton inPhilosophy، جلد هشتم صفحه ۱۵۵ univ. of Colifornia Publications

Wittgenstein، Tractatus ۶۱ر۵

می فهمید که نمی فهمید؟ نه خیر هیچ چیزی را ، شما وقتی راجع به جو چیزی میدانید که در بارۀ آن به شما خبری واصل گردد که باران خواهد بارید ، ویا نخواهد بارید برغم اینکه درینگونه خبرها احتمال صدق واحتمال کذب موجود است .

قضایای منطق و قضایای ریاضیات همه تحصیل حاصل اند ، اینها عبارت اند از ینکه چیزی را که میدانیم به صیاغت جدیدی وضع نماییم ، چنانکه معادله ریاضی عبارت از تفسیر صیغه ئی است که برطرف راست علامت تساوی واقع است ، به صیغه ئی که مرادفه آن بوده و بطرف چپ علامت تساوی قرار دارد ونظریات در هندسه از نظریات سابقه استخراج میگردد ، چنانکه ما چیزی را که در قضایای سابقه دانسته ایم ، تحلیل نموده وبدین وتیره بعض مکنونات آنرا اظاهر میسازیم ، وبعض نتایج آنرا استخراج میکنیم ، اگر ما قدرت عقلی نافذ وشاملی میداشتیم ، ممکن بود در لحظه واحد ، تمام نتایج ریاضی را ادراك نمائیم که مربوط به تعریف ما درباره بعض الفاظ ، در بدایت امر است مثلاً هنگامی که معنای نقطه را از لحاظ تعریف آن ، ایضاح کردیم وخط را نیز تعریف کردیم ، سپس ناگزیریم که ازین تعریفات ، نتایجی استخراج کنیم ، وچون معادلات ریاضی وقضایای منطق ، شیئی جدیدی رابیان نمیکنند لهذا ، در حالات متفرقه یقینی است .

یقین در ریاضیات ومنطق از ارکان مهمه یی بود که فلاسفه عقلیون ، حینی که از اصحاب مذهب تجربی که اعتماد شان در کسب معرفت بر حواس است انکار میورزیدند ، بر آن استناد میکردند : ایشان از جهتی میگفتند: قضیه که در آن بر معطیات حواس اعتماد شود به درجه یقین نمیرسد ، واز جهت دیگر اظهار میداشتند که یقین ریاضی ، قویترین دلیلی است برای اثبات ، این امر که عقل مصدر معرفت صحیح است نه حواس .

راجع به مشکل اول میگوئیم که نمی سزد در قضایای علمی که مبتنی بر معطیات حواس است چیزی را طالب باشیم که بیشتر از احتمال وترجیح است ، اگر گفته شود

که این امرمنطقی نیست که به صدق قضیه یی باور کنیم که ضمانتی برای صدق آن موجودنباشد، جواب ماچنین است که بالعکس، این عین منطق است، اگرچنین ضمانتی محال باشد، بلکه این ازمنطق نخواهد بود که برای یقین ضمانتی راطالب باشیم که موجودنباشد، واحتمال صواب یگانه چیزی باشد که حصول آن به حکم طبیعت موقف، ممکن گردد.

اما راجع به موقف فلسفهٔ تجربیه دربرابر نقطه دوم - یعنی عقلیون به یقین ریاضی ومنطق که مصدر آن حواس نیست بیکی ازین دوجواب مراجعه میشود:

اگرفیلسوف تجربی گوید که قضایای منطق وریاضی، آنطوری که شایع گردیده، یقینی وضروری نیست، ویااعتراف نماید که آنهایقینی وضروری است مگرعلاوه کند که چون آنهاشیئی را ازعالم واقع، وصف نمیکند ازین جهت دارای چنین یقین وضرورت است.

«جون ستیوارت مل (۱)» جواب اول راپسندیده، وپنداشته‌است که قضایای ریاضی ومنطق نه ضروری است ونه یقینی، واینهانیزمانند دیگرقضایا، تعمیماتی است استقرائی که به شماره زیادی، ازشواهد جزئیه استناددارد، وهمین زیادتی بزرگ عدد شواهد جزئیه است که مارابه یقین وضرورت آنهامعتقد ساخته است.

لیکن پیروان مذهب وضعی منطقی، جواب دوم را اتخاذکرده اند، وآن اینست که تحقیق این قضایامانند قضایای علوم طبیعی، متوقف برتجربه‌نیست، زیراآنها تحصیل حاصل است، وشیئی را ازطبیعت واقع، بیان نمیکند، وازین جهت حایز یقین وضرورت است (۲).

آنچه راکه راجع به قضیه گفتیم درسطوری چند تلخیص میکنیم: قضیه کلام مفهومی است که وصف آن به صدق ویاکذب ممکن باشد، مگرمعنای صدق

۱- Asystem of Logic جزء دوم فقرهٔ ۵ - ۷

۲- Ayer، H.J.Language، Truth and Logic صفحه ۱۰

و کذب به اختلاف نوع قضیه ، اختلاف می پذیرد، در حالت قضیه اخباری معنای آن تطابق صورتی که الفاظ قضیهٔ آنرا ترسیم کرده باترکیب واقع میباشد، ودر حالت قضیه تکراری ، معنای آن تحلیل لفظ ویاعبارت ویاصیغه یی است به نحوی که درصورت دیگری که مساوی آنهاست گذاشته شود براعتماد آنچه در طریقهٔ استعمال الفاظ ورموز ومعانی آنها، اتفاق حاصل گشته است .

صدق قضیه اخباری ، درجه معینی از احتمال ، وصدق قضیه تکراری یقین است.

فصل چهارم

قضیه ذریه یا بسیطه

قضیهٔ ذریه ویا بسیطه آنست که «واقعهٔ» واحدی ازوقایع عالم راتصویرنماید نخست ایضاح میکنیم: آنچه اسم «واقعه» رابرآن اطلاق میکنیم چیست؟

منطقیان جدیدمانند «برتراندرسل»، «رامزی» و«وتگنشتین» (۱) بین «واقعه» و«شیئی» تفریق میکنند، چنانکه کتاب، قلم، دوات وامثال اینها هر یك شیئی است قایم بذات خود، واماواقعه، بنایی است که ازارتباط این اشیابه علاقه‌یی، تألیف می یابد، مانند اینکه گفته شود: «کتاب به پهلوی قلم است» و«عکس بردیوار است».

یك واقعه واحدگاهی ازاجزائی تألیف می یابدکه هرکدام آنها بذات خود واقعه یی است، مانند اینکه گفته شود: «سقراط آتنی حکیم است» این واقعه یی است که ازدو واقعه تألیف یافته است: یکی «سقراط آتنی» و دیگری «سقراط حکیم» (۲).

واماواقعه یی که تحصیل آن به وقایع بسیط ترازان امکان نداشته باشد، مانند «سقراط آتنی است»، «واقعهٔ ذریه» نامیده میشود، پس واقعه ذریه آنست که تجزیه نشودمگربه اشیائی که درترکیب آن داخل است، وتحلیل واقعه ذریه، به اجزای آن تنهایك تحلیل منطقی است، نه مادی، زیراواقعهٔ ذریه درحقیقت وحدتی است

۱- Ludrwigwittgenstin، F.P.Ramsey، Bertr and Russell

۲- راجع به مقدمه یی که «رسل» به کتاب وتگنشتین نوشته است.

که تجزیه نمی پذیرد، مثلاً در واقع ممکن نیست که «سقراط» را از یکطرف و «آتینی» را از طرف دیگر جدا سازیم، و کسی که قضیه بسیطه را باسم قضیه ذریه تسمیه کرده است «وتگنشتین (۱)» است که بعداً «رامزی» و «رسل» از وی متابعت کرده اند، و او این اسم را شاید به واقعه یی اطلاق نموده است، که تحلیل آن از لحاظ مادی مستحیل است، گرچه از لحاظ منطق ممکن باشد، و این از آن جهت است که بین آن و ذره در علم طبیعی شباهتی وجود دارد، چه، تحلیل ذره در علم طبیعی از لحاظ منطقی امکان پذیر است مانند تحلیل آن به «الکترونها و پروتونها»، با وجود استحالهٔ جدا کردن این اجزاء در طبیعت واقعی.

حدادنی برای آنچه در طبیعت حادث میگردد عبارت از واقعه است (برغم امکان تحلیل واقعهٔ واحد به واقعات بسیط تری که از آنها ترکیب یافته است، از روی تحلیل عقلی نه فعلی) و ازین جهت وحدت منطقی برای فکر، همان قضیه ذریه است که واقعه کاملی را تصویر میکند (برغم امکان تحلیل قضیه واحد به حدود)، اگر واقعه ئی از چندین وقایع ذریه تألیف یافته، و قضیه یی نیز از قضایای عدیده ذریه تألیف شده باشد قضیه مرکبه نامیده میشود.

و واضح است که چنین رأیی در قضیه منطقی، انعکاس مذهب تعدد و کثرت در عالم طبیعی میباشد، عالم در حقیقت آنطوریکه فلاسفه مثالی میخواهند، واحد نیست، بلکه کثرتی از وقایع است، که ما آنها را در کلام خویش به کثرت قضایا تمثیل مینماییم. هر قضیه یی از آنها واقعه یی را تصویر میکند، اگر واقعه بسیطی را تصویر کند، آن قضیه بسیط است، و اگر واقعه مرکبی را تصویر نماید، آن قضیهٔ مرکب است.

چون علاماتی که عناصر واقعه واحد را مربوط میسازد، چیزی نیست که با این عناصر اضافه شده باشد، بلکه طریقه بنای (۲) آنست، و طریقه بناء نیز عنصری از عناصر بناء

---

۱ — Wittgan stein, Tractatus : ۴۱-۴، ۲۱۱-۴

۲ — « « ۳۲ر۲

نمیباشد؛ پس این قول ما که این «کتاب بر میز است» قضیهٔ بسیطی است، که واقعه ذریه‌یی را درطبیعت تصویر میکند، که از دوشیئی ویا دو عنصر تألیف یافته است، که آنها «کتاب» و «میز» است که باعلاقه‌یی باهم مرتبط شده‌اند، که ما آنرا به‌رمز کلمه «بر» افاده کرده‌ایم، لیکن این علاقه یی که دوشیئی را باهم مربوط ساخته است، شیئی ثالثی نیست، بلکه درینجا عدهٔ اشیاء درطبیعت همان دواست، وبواسطه علاقه در تعداد اشیاء زیادت بعمل نمی‌آید، این امر در بسایط طبیعی که بعضی بابعضی بواسطه علاقه‌یی مرتبط میگردد، مانند حلقه های زنجیر است که باهم، بدون اضافه شدن حلقه‌دیگری (۱) مرتبط میگردند، ولازم است که قضیهٔ مشتمل برعددی از اشیاء باشد که بعضی از بعضی تمیزیابد، طوریکه مساوی باشد برای ضبط عدداشیایی که آنهارا واقعی که قضیه(۲) تصویر کرده است، مشتمل است قرار آتي :

اگر فرض کنیم که س، ص، ط ... رمز عناصر بسیطي باشند که درترکیب واقعه داخل اند، وع رمز علاقه‌یی باشد که این عناصر را ربط دهد. درینجا ممکن است صورت های وقایع ممکنه را براساس عدد عناصری حصر نمائیم که در بنای واقعه واحد داخل اند، قرار آتی [باملاحظهٔ اینکه رمز ع که در خارج قوسها موجود است اشاره میکند به‌علاقه‌یی که اطراف واقعه‌را ربط میدهد، وعددی که بجانب ع مرقوم است عدداین اطراف رانمایش میدهد، حرف ویاحروف موجوده داخل قوسها اشاره می نماید به‌اطراف واقعه، که باعلاقهٔ ع مرتبط گشته است]

۱- ع(س) : واین وقتی است که در نزدما عنصر واحدی بوده وبه چیزی غیر ازخودش مرتبط نشود، مانند این قول ما که سقراط آتنی است در ینجا شئی واحدی است که عبارت از سقراط است، سپس صفتی ازصفات وی، واین عبارت ازصورت

---

(1) Wittgenstein ' Tractatus : ۲.۰۳ .

(۲) مرجع فوق‌الذکر ، ۴.۰۴ .

حملیهٔ قضیه (۱) است (ما ازین نوع درآیندهٔ نزدیکی سخن خواهیم زد)

۳- ع ۲ (س، ص) : واین وقتی است که در نزد ما دو شیئی موجود باشد که آنها س وص بوده باعلاقه‌یی مرتبط گشته‌اند، مانند کتاب برمیز است واین صورت ثنائیه قضیه است .

۳- ع ۳ (س، ص، ط) : واین وقتی است که در نزد ما سه چیز موجود باشد که اینها عبارت ازس، ص وط بوده باعلاقه‌یی مرتبط گشته اند مانند: کتاب بین قلم ودوات است . واین صورت ثلاثیه قضیه است ؛

۴- ع ٤ (س ۱، ...، س٤) واین وقتی است که در نزد ما هر عددی از عناصر موجود باشد که به نحوی مرتبط گشته‌اند، گاهی میشود که عدد آنها چهار باشد وقضیه‌ایکه آنهارا تصویر نماید رباعیه است، وگاهی میشود که عدد آنها بیشتر باشد که درینحالت به قضیه کثیر العناصر یادمیگردد .

بایدملتفت بود که قضیه بسیطی که ازصورت اول ع ۱ (س) است، در منطق وضعی جدید اهمیت بزرگی دارد، وحتی صحیح است که آنرانوع قایم بذات خود بدانیم

---

(۱) قضیه حملیه در منطق تقلیدی موقع همتازی دارد، چه، یگانه قضیه یی است که ممکن است هر قضیه دیگری به صورت آن گراید ، وآن تألیف می یابد ازموضوع ومحمول که در بین اینها رابطه صوری وجود دارد ودرنزد منطق تقلیدی دربین این دو قول فرقی نیست ، «قیس عاطفی ست» و«قیس لیلی رادوست داشت» در نظر منطق تقلیدی آن هر دو قضیه ازموضوع ومحمول تألیف یافته اند ، درحالیکه اولی، شیئی را تصویر میکند وصفتی از صفات آنرا بیان می نماید، ودومی، دوشیئی را تصویر کرده وعلاقه‌یی راکه آن دوشیئی رامرتبط میسازد بیان میکند ، صورت اولی چنین است : ع ۱ (س)، واماصورت دومی چنین است : ع ۲ (س، ص) .

وازین تفرقه برمی آید که ما نباید درقضیه شرط بگذاریم- طوری که در قضیه حملیه بدین منوال بوده است که ازدوحد تألیف یابد ، که آنها موضوع ومحمول اند . مگر که قضیه در صورت حملیه ع ۱ (س) باشد، اما اگر قضیه اشیاء وعلاقات بین آنهارا تصویر کند ، ممکن است حدود بهر تعدادی باشد ، تا وقتی که همه آنهامرکب واحدی را توسط علاقه بین آنها تألیف نماید .

وآن نوعی است که دخول فرد را به‌رمزی که به‌آن متعلق است تصویر میکند ؛ وصورت رمزی برای دخول عضوی درزمره‌یی که‌شامل آنست چنین‌است : ا ع ب ومعنای‌آن اینست که فرد « ا » عضوی درزمره « ب » است .

بر آنچه سابقاً شرح دادیم علاوه میکنیم که این عالمی که درآن زیست داریم قوام آن حوادث است . ومقصودما ازحوادث، محسوسات حواس‌است که پی هم به وقوع می‌پیوندد . هرشیئی ازاشیای عالم، سلسله‌یی ازحالات است، بعبارت‌دیگر سلسله‌یی ازظواهر میباشد که روابط وعلاقات به‌آنها وحدت ویگانگی بخشیده‌است آیاملتفت هستید که چراما حالات‌یك تمثیل‌را اثرواحدمیخوانیم درحالیکه ازاوضاع عدیده وهزاران کلمات تکوین یافته است؟ وهکذا چرا مانغماتی را اثرواحدمیدانیم درحالیکه‌ازآوازهای پست‌وبلند وزیروبم که‌پی‌هم به‌گوش میرسدتشکیل کرده‌است؟

ما ازین‌جهت آنهارا اثرواحد میدانم که دربین اجزای کثیرهٔ آنها روابط وعلاقاتی برقرار است . وچنین است حالات دراین قلم، درین ورقه، درآفتاب، در مهتاب درنهر ودردرخت، وبلکه‌چنین‌است وضع دریك فردانسان، اویك جزئی‌واحدی‌نیست که‌دارای هستی واحد مستمر ومتصل باشد ، بلکه‌اوتاریخی ازحوادث است ، اودر دقایق‌ولحظاتی زیسته‌است، که‌درهریکی ازآنهاحالتی داشته‌است که کمابیش ازسابق ولاحق آن اختلاف داشته‌است .

ازروی‌این ملاحظات است که میگوئیم : قوام عالمی که درآن زیست داریم همین‌حوادثی است که در مجموعاتی مرتبط گشته است ، وهر مجموعه‌یی ازآنها همچوشیئ واحدی‌است ، مانندعقاد، نیل وقاهره، و ازجمله اشیای این‌عالم‌واقعی، الفاظ زبان‌وعبارات آنست ، پس کلمه یاعبارت ـ خواه منطوق‌باشد وخواه مکتوب نیز مجموعه‌یی از حوادث‌است ، زیراکلمه‌یاعبارتی از کلمات وعبارات زبان‌نیزاز مادهٔ‌عالم واقع‌میباشد ، دربین موجه‌یی ازهوا که هنگام‌نطق کلمه « کتاب » پدیدار گردد ووزیدن بادی که‌درخت هارابر کند ، ومنازل‌رامنهدم‌سازد . فرقی‌نیست‌مگردر درجهٔ

شدت آنها، وهکذا بین کلمهٔ «کتاب» که باقطره یی از سیاهی - که دارای ماده است - نوشته شده و کوه همالایا فرقی نیست جز اینکه که کلمهٔ (کتاب) جرم کوچکی از ذرات ماده است و کوه همالایا جسم بس بزرگ، مرتفع و شامخی از آنست.

پس کلمات زبان و عبارات آن از ماده واقع و جزئی از عالم واقع است، ما بعضی از وقایع عالم را برای بعض دیگر بطور رمز اتخاذ کرده ایم، چنانکه موجهٔ صوتیه معینی را رمزی جهت اشاره (قلم) اختیار نموده ایم، وهکذا رسم معینی را که بر ورقی کشیده ایم، برای تسمیه شیئ از اشیاء بطور رمز قبول کرده ایم. که بدین وتیره رمزی که اختیار شده، دارای «مدلول» و «معنی» میگردد.

جمله لسانی بهر نحوی که باشد از عده یی از کلمات تألیف یافته است، و معنای آن مستفید از معانی این کلمات است، ولازم است بین این کلمات وحدتی موجود باشد تا رمز واحدی را تشکیل دهد که دارای خصایصی باشد، که کلمات مقرره یی که در تکوین آن داخل است واجد آنها نیست.

پس شرط اول برای جمله که داشتن معنایی است عبارت ازین است که بین کلمات آن رابطه یی موجود باشد که آنها را در رمز واحدی شامل نماید که دارای خصایصی باشد که در مفردات آن وجود ندارد، و علی الاکثر ترکیب لسانی به شکلی در می آید که ما را از ادراک حقیقت عناصر تشکیل دهنده آن منحرف میسازد، کسی که خواسته باشد عبارتی را که در مقابلش قرار دارد تحلیل کند ناگزیر است که اولاً اطمینان حاصل نماید که آن عبارت جملهٔ واحدی است، نه مجموعه یی از جمله یی که بعضی به بعضی متداخل باشند، ملتفت باید بود که آنچه از نگاه نحو جمله واحد باشد، گاهی از نگاه منطق چنین نمیباشد، چه از نگاه منطق، وقتی جمله یی، جمله واحد است که بر یک واقعه بسیطی دلالت کند، کسی که میخواهد صدق کلامی را تحقیق کند و به جمله یی از لحاظ صدق یا کذب آن حکمی بنماید باین امر موفق نمیشود مگر اینکه جمله واحدی باشد که در مقابلش واقعهٔ واحد بسیطی قرار دارد، و درین حالت ممکن است که جمله را به واقعه

ارجاع نموده، به بیان صدق و یا کذب آن بپردازد، پس چنین عبارتی که «ابوبکر (ض) و عمر (ض) از خلفای راشدین است» جملهٔ واحدی نبوده بلکه دو جمله است ازین قرار: «ابوبکر از خلفای راشدین است» و «عمر از خلفای راشدین است» که صدق یکی بر صدق دیگری متوقف نیست، و هریکی از اینها طالب تحقیق برای اثبات خودش میباشد. اما اگر گفته شود که «ابوبکر و عمر در طول قد باهم متساویند» از نگاه منطق جمله واحدی است زیرا مرجع برای صدق آن واقعه خارجی واحدی میباشد، مثال دیگری را ذکر میکنیم تا فرق بین جملهٔ واحد و جملهٔ بیشتر از آن، از نگاه منطق واضح گردد، پس عبارتی مانند: «دیروز بیرون شدم و باران می بارید» دو جمله یی است که صدق یکی بر صدق دیگری متوقف نیست، و دو جمله عبارتند از «دیروز بیرون شدم» و «باران می بارید» پس میشود که جمله «دیروز بیرون شدم» صادق باشد و لیکن در آنوقت باران نبارد، ومیشود که دیروز باران باریده باشد ولی من از خانه بیرون نشده باشم لیکن اگر گفته شود: «دیروز بیرون شدم هنگامی که باران می بارید» این جمله واحدی است که تحقیق در قسمت آن صورت نمیگیرد مگر به مراجعت به واقعه خارجی واحد، و آن اینست که آیا در لحظه یی از لحظات دیروز دو حادثه یکجا واقع گشته که اینها بیرون شدن من و باریدن باران باشند؟

از نگاه منطق، جمله یی، جمله واحد میباشد که از لحاظ بساطت به حدی رسیده باشد که دیگر انقسام آن به دو جمله یا بیشتر از آنها ممکن نگردد، و ما در عملیهٔ تحلیل، به این بساطت نمیرسیم مگر وقتی که بمرحله یی رسیده باشیم که در آن اسمای وارده در جمله، اسمای اعلام باشند، یعنی اسمای حالات جزئیه باشند، و قایع عالم خارجی که جمله را به آنها مراجعت میدهیم تا به صدق و یا کذب آن حکم نمائیم حالات جزئیه یی است که بعضی به بعضی توسط رابطه یی، مرتبط گشته است، این قول که مثلاً گفته شود «مصری به لسان عربی تکلم میکند» ظاهراً بسیط است، لیکن از نگاه منطقی چنین نیست. زیرا کلمهٔ مصری اسمی برای حالت جزئی واحدی نیست، بلکه کلمه عامی است که بهریکی از مصریان انطباق میکند، و ازین جهت بمشابه عبارت وصفیه یی است که حاوی مجموعه یی از

صفاتی است که اگر درشخصی تحقق یابد ، مصری میشود ، پس این کلمه از طرف دیگر «رمز ناقص » است ، یعنی رمزی است که شیئی معینی را افاده نمیکند ، وازین جهت تحقیق قضیه یـی که این کلمه در آن واردشده ، ممکن نمیگردد ، مگر وقتی که بجای آن کلمهٔ «مصری »اسم دیگری را بیاوریم که دارای دلالت جزئی معینی باشد ، وبدین طریق آن رمز ناقص ، رمز کامل میگردد ، حال این امررامورد ملاحظه قرارمیدهیم که اگـر بجای آن کلمه ، اسم «عقاد» رابگذاریم طوری که جمله متذکره چنین شود : «عقاد به لسان عربی تـکلم میکند » آیادرین صورت به جمله بسیطی واصل شده ایم ؟نه خیر، هیچگـاه زیرا «عقاد» حالت جزئی واحدی نیست ، بلکه سلسلهٔ طویلی از حالات است ، او تماماً یک تاریخ است ، وحالات ماضیه او ممکن نیست بااسم اشاره «این »اشاره گردد .

پس مانا گزیریم که «عقاد» رابه حالاتش تحلیل نمائیم ، تایکی ازین حالات راموضوع سخن قرار دهیم ، مانند اینکه حالت معینی را به التقای نقطه یی از مکان بالحظه یی اززمان تجدید نمائیم ویا آن راباشارهٔ مستقیم تعیین نموده بگوییم : «این بلسان عربی تکلم میکند» باید ملتفت بود عقاددر لحظه یـی که بوی اشاره میکنم همه «لسان عربـی » را تکلم نمیکند بلکه درین هنگام عبارتی راازآن تـکلم مینماید ودرلحظه یـی که گذشته است نیز عبارتی راتکلم کرده است وقس علی هذا .

پس هرآنچه مامیتوانیم ازوقایع عالم که درصدد آنیم ، اشاره کنیم ؛ یکی از حالات عقاد است ، وآن حالتی است که بیکی ازعبارات لسان عربـی تکلم نموده است ، سپس بخود اجازه میدهیم که تمام سلسله حالات راکه تاریخ حیات عقاد است باهم ضم نموده وازان موجود واحدی را تشکیل دهیم که نامش «عقاد » است ، واز شنیدن عبارت عربی واحدی که عقاد به آن تکلم کرده است ، چنین اشاره یـی را اتخـاذ میکنیم که دلالت نماید که وی درین لسان عبارات دیگری را غیرازعبارتی که ازوی شنیده ایم نیز تکلم میکند ، به نحوی که جایزاست بدون تحدید بگوئیم که وی به لسان عربی تکلم میکند .

قوام عالم بر وقایع است که هر واقعه یی در کلام ما به جمله یی تصویر میشود واقعهٔ واحد بسیطی که به واقعه بسیط تر دیگر انقسام نمی یابد واقعهٔ «ذریه» تعبیر میگردد وجمله واحد بسیطی که آنرا تصویر میکند نیز به جمله «ذریه» تعبیر میشود. واقعه ذریهٔ واحدی، هیچگاه از قبیل جزئی واحدی مانند لمعه یی از نور ویا نبره یی اُزصوت نیست زیرا برای واقعه بودن ناگزیر است که این جزئی واحد، به صفتی متصف گردد، ویا به جزئیات دیگری در مرکب واحدی اتصال یابد که ذری باشد وبه بیشتر از یک واقعه انقسام یافته نتواند، وجزئی واحدی از جزئیات طبیعی در لسان باسم علم تعبیر میگردد وصفتی که آنرا در طبیعت، وصف می نماید در لسان به کلمه یی افاده میشود که در اصطلاح منطق «محمول» نامیده میشود، اگر بین یک جزئی واحد وجزئیات دیگر علاقه موجود باشد که آنها را در واقعه ذریه واحدی باهم، مرتبط گردانند، درینحالت در لسان چنان کلماتی وجود دارد که بر این علاقات دلالت نموده وبین اسمای وارده در جمله ارتباطی قایم نماید که از آنها جمله ذریهٔ واحدی میسازد.

اگر چیزی که از وقایع عالم خارجی به آن اشاره میکنیم، ورقه یی باشد که در جلو نظر ما قرار داشته ورنگ آن سفید است، پس جمله یی که به آن تقابل میکند اینست: «این ورقه سفید است» این قضیه ئی است بسیط وتحقیق آن از روی مراجعت به واقعهٔ بسیطی صورت میگیرد که این قضیه آنرا تصویر میکند ودرینگونه حالت میتوانیم بگوئیم که این جمله دارای «معنی» است، زیرا به مدلول آن میتوانیم اشارهٔ مستقیم بنمائیم، حواس ما ازان انطباع مستقیم فرا میگیرد، این را به جمله وصفیه دیگری مقایسه کنید که گمان میرود که بین آن وجملهٔ مذکوره درصورت شباهتی موجود باشد، مانند اینکه بگوئیم: «مدنیت غرب علمی است» کنون بیندیشید که آیا این کلام بمعنایی که بیان کردیم دارای «معنی» است؟، وآن اینست که قضیه درعالم واقع دارای مدلول باشد، درینحال سوال میکنیم کجاست آنچیزی که مسمی به «مدنیت غرب» است؟ اگر برای شما آنرا اشاره نمائیم پس ببینید که آیا متصف

به‌صفت علمی است؟ طوری که برای شما جایز است نیز سوال کنید که کجاست آن‌چیزی که‌مسمی به «این ورقه» است، وبه صفت سفید که آنرا متصف ساخته‌اید نظر افگیند، واضح‌است که‌شماجزئی ازجزئیات واقع رانخواهید یافت که اسم آن «مدنیت غرب» باشد، زیرااین کلمه‌یی است که‌به مجموعه بس‌بزرگی ازمجموعات عظیمه اطـلاق میگردد وآن مجموعه‌یی است محتوی دین، فـن، علم، حکومت تربیت، اقتصاد وامثال اینها، وهر کلمه‌یی ازین کلمات درذات خود محتوی ملیونها جزئیات است، دین کلمه‌یی است که‌به‌هزاران‌جمله درصدها صفحه اطلاق میگردد وفن کلمه‌یی است که‌به هزاران هزار قطعات موسیقی، قصاید شعر، صور وتماثیل اطلاق میشود، ومستحیل‌است که در عالم خارجی و اقع به‌آنهامراجعت شود مگر به‌مفردات واحدی ازین مفردات، پس‌ازان به‌مفرد ثانی، وسپس‌بمفرد ثالث و امثال آن، وبدین‌طریق اگرخواسته‌باشیم که‌طریق تحقیق برای کلام‌ماميسر باشد، لازم‌است این کلام به‌عباراتی تحلیل گردد که‌هرکـدام آنها به‌مفرد واحدی ازجمل نصوص دینی ویابه‌مفرد واحدی ازآثارفنی اشاره نماید، پس این قول ما که «مدنیت غرب علمی است» ازاقوالی نیست که‌دارای «معنی» مباشر باشد، چه آن قولی است که به‌واقعه‌ذریه واحدی‌اشاره نمی‌نماید، ودارای معنایی‌شده‌نمیتواند مگراینکه به‌جمله های ذریه‌یی تحول کند که‌هریکی ازآنها ازشئ واحد جزئی سخن زند که ارجاع آن به‌حس مباشر، ممکن گردد.

این‌تحلیل رابه این‌عقیدهٔ ارسطو مقایسه کنید که‌وی‌برین بود که وحدت تحلیلی که برای تفکر ممکن نباشد کـه به بسیط‌تر ازان تجزیـه شود افاده نمـاید عبارت از جمله یی است که تمام نوع را افـاده کنـد یعنی زمره‌یی از افراد را تمـا مـاً مانند اینـکه گفته شود «انسان عاقل‌است» و «شعرکلام مقفی است» و امثال آن اگرکلمهٔ «انسان» ویـا کلمه «شعر» وحدت‌اولیـه‌یـی بـاشد کـه برای تحقیق‌آن ازلحـاظ صفتی که متـکلم آنرا متصف میـداند، لازم‌آیـد کـه‌آنرانه در عالم

اشیای خارجی - بلکه در ذهن و عالم فکر خود مورد بحث قرار دهیم ، زیرا در عالم اشیاء «انسانی» به صفت عامه وجود ندارد. و نه «شعر» به صفت عامه موجود است، اگر این نظریه را اختیار کنیم پس باین نتیجه میرسیم که کلام متکلم را ، به دنیای اشیاء اشاره کند یا نکند قبول نمائیم ، وازین جهت متکلم میتواند هرچه را که از کائنات بخواهد توهم نماید سپس طوری که بخواهد از آن گفتگو کند وما ، بحیث سامع حق نداشته باشیم که آنرا بدنیای واقع ارجاع دهیم ، واگر ما دنیای واقع را در بین خود و آن چیز معیار حکم را قرار دهیم ، پس ناگزیریم که مابه عین افراد آن مراجعه کنیم ، چه «انسان» در ینجا غیر از زید عمر وخالد نیست و «شعر» نیز غیر ازاین قصیده معینه ویا آن قصیده معینه نمیباشد .

فلسفه تحلیلیه میخواهد که در تحلیل فکر به حد ادنای آن برسد ، وحالت آن درین امر بمانند حالت علم طبیعی است که تحلیل ماده اشیارا به حد آخرین میرساند ، تا به ذرات اولیه وطریقه بنای ذره واحدی ازین ذرات اولیه ، منتهی شود .

تحلیل فلسفی وتحلیل طبیعی ازین لحاظ این وحدت های اولیه را در عالم فکر ودر عالم طبیعت مورد تدقیق قرار میدهد که مرکب را از روی شناخت اجزای بسیطی که آنرا ترکیب داده است ، بشناسد .

رجال تحلیلی فلسفی معاصر - که در رأس آنها برتراند رسل قرار دارد - وحدت اولیه بسیط را به قضیه ذریه مسمی نموده اند ، برخلاف ارسطو که گمان میکرد قضیه یی که ازز مره یی گفتگو نماید ، وحدت فکریه اولیه میباشد ، طوری که گفتیم قضیه ذریه اولیه آنست که در عالم اشیاء متقابل به واقعه ذریه اولیه باشد ، که هریکی ازین دو ، درساحه خود تحلیل وانقسام را نمی پذیرد ، واقعه ذریه اولیه گاهی جزئیه واحدی است که به صفتی متصف گشته است ، وگاهی دوجزء ویا سه جزء ویا بیشتر ازان بوده ، ورابطهٔ یی این جزئیات را باهم متصل ساخته وازآنها بنای واحدی میسازد ، به نحوی که اگر رابطهٔ مذکور منحل گردیده واطراف آن ازهم انفکاك یابد ، هیچ طرف آن حایز

معنایی نمیباشد که در بنای متصل آن موجود بوده است ، وچنین است قضیه ذریه اولیه که نظر به واقعه یی که بان تقابل میکند ـ یا اسم واحدی میباشد که با صفتی متصف گردیده است ، ویا دو اسم ، سه اسم وبیشتر از آنها که توسط کلمه یی باهم مربوط گشته واز ین اسماء یک وحدت واحدی ساخته میشود طوری که اگر کلمهٔ علاقه از بین رفته واسماء از هم منفك گردد هیچ یکی از ینها حایز معنائی نمیباشد که قضیه در حالت بنای متصل دارای آن بوده است .

کنون میخواهیم که در تحلیل گام دیگری پیشتر بگذاریم ، ومیگوئیم که حتی جمله یی که از اسم جزئی وصفتی که آنرا متصف سازد ، تشکیل یابد مانند «این سرخ است» که ما به چیز رنگینی اشاره نمائیم که سرخ ومحسوس باشد وتحلیل آن چنین بیان شود که آن قضیه دیگری است که به بنایی که دارای اطراف وعلاقه بین آنها باشد ، دلالت دارد وبعد از تحقیق این امر ، به نتیجه عامه یی میرسیم ، وآن عبارت از ین است که هر فکری از افکار انسان وقتی که ذریه بسیط اولیه باشد ، متشکل از اطراف جزئی وعلاقه یی است که آنهارا مربوط گرداند ، وبدین وجه ما از «صفات» ویا از «کیفیات» تماماً مستغنی میگردیم ، وآنچه درجلو ما ـ از عالم خارجی از یکطرف ، لسان وفکر از طرف دیگر قرار میگیرد غیر از جزئیات ذریه وعلاقات بین آنها نیستند .

پس تحصیل قول ما که «این سرخ است» چه میباشد؟ این قولی است که گفتن آن میسر نمیشود مگر وقتی که چیز رنگینی سبقت داشته باشد تا به آن اشاره نمائیم وهمراه اشاره خود صوت «سرخ» را تکلم کنیم ، وبدین طریق این چیز رنگین از روی تعریف معنایی برای کلمه «سرخ» گردد. وحتی اگر به چیز رنگین دیگری مواجه گردیم که «مانند» چیز اولی باشد ، راجع به آن چیز میگوئیم که آن «سرخ» است ودرین هنگام تحلیل قول ما چنین میشود : درینجا دو چیز رنگین است : چیز ا وچیز ب که مانند هم اند : وبدین طریق قول ما که «این سرخ است» به شکل «مانند ب است» در می آید که قضیه یی است دارای علاقه ثنائی ، یعنی قضیه یی است دارای طرفین وعلاقه یی که آنهارا مربوط

میسازد ، وچنان قضیه‌یی نیست که موضوع واحدی را به صفت معینی وصف نماید .

غایه‌یی که درین تحلیل هدف ما قرار گرفته ، اینست که خواننده از آنچه کلام مستعمل او در تفاهم از محصول حسی احتوا می نماید مستشعر باشد ، حتی وقتیکه ماچنین پنداریم که اگر جمله اخباری به مفهوم حسی آن ترجمه نگردد ، جمله یی خواهد بود بدون معنی ، آنچه را که این پندار احتوا میکند ادراك نماید ، باید ملتفت بود که هریکی از ما به سخن مالوف سخن میزند واو بطور دقیق نمیداند معنایی که فهم آن ، ازین سخن برای سامع مطلوب است از کدام ریشه ها نشأت نموده است ووظیفه فلسفه تحلیلی ، ابراز این ریشه های اساسی وخفی است ، زیرا وقتی که پرده ازروی آن ها برداشته شد . وبر آن ها روشنی انداخته شود ، درین صورت ، قدرت مراجع به نقد کلام وتمیز آنچه دارای معنی است از آنچه دارای معنی نیست ، می افزاید .

اگر کسی گوید : « گل ، سرخ است » و پندارد که باین گفته خویش از خبرت وبسیط مباشری صحبت کرده است ، باید ملتفت باشد که « گل » اسم کلی است که به مجموعه وصفیه دلالت دارد ، وبذات خود به این ضرورت دلالت نمیکند که این مجموعه وصفیه دارای جزئی معینی باشد که آنرا مجسم سازد ، وازین جهت ما ناگزیریم که اولاً این کلمه را به اسم جزئی تبدیل کنیم تا عبارت ، حایز معنی گردد وبه این شکل گراید : « این گل معین ، سرخ است » وبعد ازین قدم تحلیلی به قدم دیگری انتقال کنیم ، وآن اینست که « این گل » را به چیز رنگینی منسوب سازیم که رؤیت آن سبقت داشته ورابطه آن به کلمهٔ « احمر » نیز سابقه یی داشته باشد ، تا ببینم که « این گل » و« این چیز رنگین » شباهت دارند ، وبدین وتیره ، عملیه تحلیل تکمیل یافته ومعنی نیز به استناد خبرت های حسی ماضی وحال ، تحقق یابد ، چیزی که عبارت « گل ، سرخ است » را دارای معنی میسازد ، وعبارت « جن ، سرخ است » فاقد معنی میگرداند ، اینست که ما میتوانیم در تحلیل عبارت اول به آخر مراحل آن گذر

نمائیم، درحالیکه این کار را نمیتوانیم در عبارت دوم انجام دهیم.

باید بخاطر داشته باشیم که عبارات لسانی که در سخن خویش مورد استعمال قرار میدهیم از لحاظ تعقید در ترکیب، متفاوت اند ونیز از لحاظ صعوبت در تحلیل آنها تفاوت دارند، وما دیدیم که در تحلیل عبارت جزئیی مانند «این، سرخ است» کافی است که این جزئی را که الان احساس میکنیم باطایفه یی از جزئیاتی که در ماضی احساس کرده ایم وشباهت آنرا به اینها مشاهده میکنیم، بگذاریم، وبدین طریق فهم معنای مقصود تکمیل می یابد، ولی عبارتی مانند «قیصر مرد» چنین نیست، دراینجا ما درقبال دومجموعه از حوادث قرار داریم نه یکی، چنانکه «مرد» اسمی است برای حادثه جزئی که درلحظه زمانی معینی واقع گشته است، اگر ما این حادثه را در لحظهٔ وقوع آن مشاهده میکردیم، وبه آن اشاره می نمودیم که «این مرگ است» درین هنگام، این موقف از لحاظ تحلیل شبیه بود باینکه بگوئیم «این، سرخ است»، لیکن دراینجا ما میخواهیم که دومجموعه از حوادثی را تصور نمائیم که ازیکدیگر خیلی مختلف اند، وهردوی آنها در نقطه یی ودرلحظهٔ معینی، تلاقی کرده اند، وازتلاقی آنها این گفته ماصورت گرفته: «قیصر مرد»، لیکن مجموعه اولی، یك سلسله حالات جزئیه یی است که از تتابع آنها آنچه ماوی را «قیصر» می نامیم تکوین یافته است ومجموعهٔ دومی، مجموعه مرگ هایی است که مرگ قیصر یکی ازاعضای آنست وسلسله اولی در آخرین حلقه های خودبایکی از افراد مجموعه یی که به «مرگ» تعبیر میگردد ملاقی گشته ونتیجه این تلاقی عبارت از قیصر در حالت مردن وی (۱) میباشد.

هکذا عبارات در درجه تعقید وصعوبت تحلیل آنها متفاوت است، لیکن همه آنها - طوری که بیان گردید - به حالات جزئیه یی ارجاع می یابد که میتوان آنها رابه جمله های ذریهٔ بسیطه اولیه، تعبیر کرد، وازروی این تحلیلی که آنها را به اصول بسیطه آنها ارجاع میدهد، ما مضمون حسی را ادراك مینمائیم که معنای آنها متولد ازین

Russell 'B'A n Jngusy nl uta meaniny and trth(n) صفحه ۳۴-۳۵

مضمون حسی ما است .

درینجا ما به «واحدی» انتقال میکنم که ما از ان در جمله واحدی نا گزیریم، تا اجزای مضمون حسی را در حقیقت واحدی که قضیه جهت تعبیر آنست، مربوط گرداند. این امر واضح که معنای قضیه واحد عبارت از حاصل جمع معانی مفردات آن نمیباشد، ودلیل آن اینست که چون شما ترتیب مفردات را تغیر دهید، معنای جمله تغیر میکند باوجود اینکه حاصل جمع معانی مفردات تغیر نمیکند، پس «وحدتی» که اجزای مجله را مربوط ساخته و به آن معنی میدهد، پیوسته به «ترتیب» است . واگر خواسته باشید به اصطلاح ریاضی سخن گوئید میشود چنین گفت : «وحدت» جمله مربوط به (تسلسلی) است که بین مفردات آن برقرار است ، چنانکه جمله، عددی است دارای ارقام ، وقیمت آن به تغیر ترتیب ارقام آن تغیر میکند، با اینکه قیمت عدد برقیم ارقام آن مربوط است، لیکن قیمت آن عبارت از حاصل جمع این قیم مفرده نمیباشد .

لیکن این «ترتیب» ویا «تسلسلی» که به جمله معنای مربوطه را می بخشد، به تحلیلی ضرورت دارد، وآن اینست که در نهایت به تسلسل زمانی ارجاع میشود ، یعنی به تتابع در لحظات زمان، به نحوی که اگر این تتابع به اتجاه معینی باشد به صحت معنی دلالت میکند، واختلاف اتجاه بر خطا دلالت می نماید؛ اگر بگوئیم « بروتس، قیصر را قتل نمود» این قول ما در معنای جملی بر معانی زمره هایی که در تکوین آن داخل است متکی نمیباشد که آنها عبارتند از : ۱- زمره حالات جزئیه یی که از آنها مجموعه یی تکوین می یابد که به (بروتس) مسمی میشود، ۲- زمره حالات جزئیه یی که از آنها مجموعه یی تکوین می یابد که (قیصر) نامیده میشود، ۳- زمره حالات جزئیه یی که هر حالتی از آنها حالت مفرده قتل بوده واز مجموع آنها معنای کلمه «قتل» تکوین می یابد .

میتوان گفت که معنای جملی این قول ما که «بروتس، قیصر را قتل نمود» از مجرد حاصل جمع این مجموعات تکوین نمی یابد، بلکه ناگزیر است که بیان اسم مجموعه

اول پیش از بیان اسم مجموعه دوم ، واین نیز به نوبت خود پیش از بیان اسم مجموعه سوم واقع گردد.

از ایضاحی که نمودیم معلوم میشود که همین تسلسل بین اجزای جمله است که وحدت جمله راتأمین میکند، ونیزهمین وحدت است که برای آن معنائی میدهد که غیرازمجموع معانی مفردات آنست ، واین ازعبقریت لسان است که الفاظ آن که برعلاقات دلالت میکند ،درعین زمان برنوع تسلسلی نیزدلالت کند که لازم است دربین مفردات آن تحقق یابد تامعنای جمله تکمیل گردد،وقتی که به‌سامع خویش این عبارت را بیان کنیم که : «دولت امویه تأسیس یافت، سپس دولت عباسیه تأسیس یافت» پس این امرتنهامنحصر برین نیست که دولفظ «دولت امویه» بگوش سامع پیشتراز دولفظ «دولت عباسیه» مواصلت کند، ووی ازروی این ترتیب زمانی بداند. که ترتیب وقوع حوادث خارجی چگونه بوده است، بلکه کلمه «سپس» نیزنوع تتابع راتعین میکند که ازروی آن بیك معرفت اضافی پی میبرد،وآن اینست که اسبقیت اسمی درعبارتی، دلالت میکند براسبقیت وقوع مدلول آن در دنیای حوادث.

فصل پنجم

الفاظ بنائی وقضیه مرکب

الفاظی که درلسان استعمال میشوند بعض آنهاشیئی رامسمی میسازد مانند : گربه ،اسپ ، فرانسه و نیل و بعضی از آنهاشیئی رادرعالم اشیاء مسمی نمیسازد و لیکن ما آنهارادر بنای عبارت کلام ، بکار می بریم مانند : نیست، یا، و، لیکن، چون... در بین اشیاء شیئی معینی وجودندارد که اسمش «نیست» باشد ویاشیئی معینی که اسمش «یا» باشد آنطوری که نام شیئی «گربه» ونام شیئی «فرانسه» است، اگرچنین عبارتی رابیان کنیم که «کتاب وقلم برمیزاست» عالم اشیایی که بااین عبارت تصویر می نمائیم محتوی سه چیزاست که درعبارت به سه اسم مسمی گشته است : کتاب ، قلم، میز، لیکن درینجاشیئی چهارمی وجودندارد که اسمش (و) باشدویاشیئی پنجمی که نامش «بر» باشد، واین الفاظ مانند موادی است که برای مربوط ساختن اجزای بناء بکارمیروند، و «بر» به علاقه ئی بین دوچیز دلالت میکند اماحالت «و» مانند حالت (نیست)، (یا) و (چون) میباشد که درمنطق اهمیت دیگری دارند، آنهاقضایا رابه یکدیگرمربوط میسازندو تنهابار بط دادن حدود داخل يك قضیه منحصر نمیمانند، زیراعلاقه دونوع است : نوعی به علاقات عنصریه دلالت میکند، ونوع دیگری به علاقات منطقیه دلالت می نماید، نوع اول عناصريك قضیه رامربوط میسا زد مانند کلمه «بر» درقضیه «کتاب برمیزاست» واما نوع دوم يك قضیهٔ بسیط رابا قضیهٔ بسیط دیگری ربط میدهد تااز آنهاقضیه مرکبی بسازد .

قضیهٔ مرکب آنست که تحلیل آن به دوقضیه یابیشتر ازقضایای بسیط ممکن باشد؛ وصورت بنای قضیهٔ مرکب به اختلاف طریقه ارتباط قضایای بسیطی که در ترکیب آن داخل اند، اختلاف می‌پذیرد، وطریقه ارتباط بین اجزاءنیز به اختلاف ادات رابطه، اختلاف می‌یابد، یعنی به اختلاف لفظ بنائی که آنرا برای ربط اجزاء درمرکب واحد بکار می‌بریم.

آنچه به الفاظ بنایی درمنطق اهمیت خاصی می بخشد اینست که - برعلاوه اینکه ادواتی است که قضایای بسیط رادرمرکب واحدی بنامیکند- آنهابذات خود به بعضی نتایج دلالت میکنند، ازلحاظ حکم مابه صدق یاکذب، مثلاً اگرمن بدانم که قضیهٔ‌بسیط ق صادق است، بعدهازآن بنای مرکبی رامانند: چون ق باشدك‌است، ملاحظه نمائیم، سپس این طریقه بنابذات خودبمن دلالت میکند که ك نیز صادق است.

درینجابه بیان مهمترین الفاظ بنائی می پردازیم که استعمال آنهادرتکوین قضایای مرکب، دخل مهمی دارند:

۱- عطف:

گاهی دوقضیهٔ بسیط بواسطه اداة عطف مانند «و» وغیرآن، مرتبط میشوند پس مانند این‌دوقضیه:

۲ عدد صحیح است.

و۲ کوچکترازِ ۳ است.

باواوعطف مرتبط گشته به شکل یك قضیهٔ مرکب واحد درمیایند، مانند۲ عدد صحیح و ۲ کوچکتراز۳ است.

چون دورمز، ق،ك برای افادهٔ دوقضیهٔ‌بسیط مورداستعمال قراردهیم، ونقطه‌را برای دلالت عطف بکاربریم، واین‌علامه «~» رابرای‌دلالت برنفی استعمال کنیم، صورت های مختلفی که باآنهاعطف ق،ك ونفی آنهاممکن‌است بروجه آتی‌است:

(۱) ق.ك، (۲) ق. ~ ك، (۳) ~ ق.ك، (٤) ~ ق. ~ ك

میگویند که مرکب عطفی ازلحاظ منطقی، مساوی است به‌عناصری که از آنها ترکیب یافته است وقتی که ممکن باشدکه ازعناصر معطوفه، استنتاج نمائیم که حکم برنتیجه، چگونه بوده است وازنتیجه نیزاستنتاج نمائیم که حکم برعناصر معطوفه چگونه بوده است.

قضیهٔ مرکب «ق.ك» ازلحاظ منطقی مساوی به دوعنصر «ق» و «ك» تنها در یك حالت است که مابتوانیم چنین حکم کنیم :

ق.ك لهذا ق

ق. ك لهذا ك

«ق» و«ك» لهذا ق.ك (۱)

وآن ازین جهت است که «افادهٔ قضیهٔ مرکبی باعطف ازدوقضیهٔ بسیط، بمشابه اقراری است که هردوشق درست است، اگراین مطابق به واقع حال باشد، قضیهٔ مرکب، صادق است، واگرلااقل یکی ازدوقضیه بسیط کاذب باشد، همه‌مرکب، کاذب میشود» (۲)

درین جدول میتوان تمام حالات ممکنهٔ صدق وکذب رامطالعه کرد:

جدول صدق وکذب درمرکب عطفی

ق	ك	ق . ك
صادق	صادق	صادق
صادق	کاذب	کاذب
کاذب	صادق	کاذب
کاذب	کاذب	کاذب

(۱) Popper'K .R,New .Foundations-for-Logic این بحثی است که درمجلهٔ mind در «۱۹٤۷» نشرشده‌است.

۲- Tarski،Alfred-Intr-to-Logic صفحه ۲۰ -۲۱

وازین واضح میگردد که قضیه مرکب باادات عطف، تنهادریك حالت میتواند صادق باشد، واین حالتی است که در آن تمام قضایای معطوف صادق باشد .

(ب) چون. . . (پس). . .

گاهی دوقضیه بسیط ق ،ك باادات شرط «چون-اگر» مرتبط میگردد به نحوی که چون قضیه بسیط اول «ق» صادق باشد، از صدق آن، صدق قضیه دیگری «ك» بالضرورلازم میگردد، بدون اینکه درینجااقراری ازطرف گوینده راجع به صدق قضیه اول فعلاً موجودباشد؛ قضیه اول باسم «مقدم» وقضیه دوم باسم «تالی» مسمی میگردد.
ویگانه حالتی که در آن قضیه مرکب شرطی، کاذب میباشد، حالتی است که مقدم صادق وتالی کاذب باشد، زیراصدق تالی ازصدق مقدم بالضرورلازم میشود پس درین حالات سه گانه، قضیه مرکب شرطی صادق میباشد :

۱- حالتی که در آن مقدم وتالی هردویکجاصادق باشد.

۲- حالتی که درآن تالی صادق، ومقدم کاذب باشد .

۳- حالتی که درآن مقدم وتالی هردویکجا کاذب باشد.

باید دانست که علاقه بین مقدم وتالی باین رمز « ⊂ » افاده میگردد، پس اگر بگوئیم «۱ ⊂ ب» معنای آن اینست که اگر ا باشد ب نیزهست. واین مطلب رادرجدول ذیل ایضاح میکنیم :

جدول صدق و کذب درقضیه شرطیه

مقدم ق	تالي ك	قضیه مرکب شرطی ق ⊂ ك
صادق	صادق	صادق
صادق	کاذب	کاذب
کاذب	صادق	صادق
کاذب	کاذب	صادق

ازین جدول دانسته میشود که مرکب شرطی تنها دریك حالت کاذب میباشد وآن حالتی است که درآن مقدم صادق، وتالی کاذب باشد؛ وازین فهمیده میشود که اگر به صدق مرکب شرطی تصدیق کنیم وسپس درعین زمان به کذب تالی آن تصدیق کنیم، سپس حتمی است که به کذب مقدم آن نیز تصدیق کنیم.

آنچه درینجا ذکر آن مناسب می نماید اینست که در طریق استعمال صورت شرطی قضیه مرکب، دربین منطق وسخن جاری بین مردم. اختلافاتی وجود دارد. درسخن جاری بین مردم وقتی به قضیه شرطیه باچشم رضایت دیده میشود که دربین مقدم وتالی ارتباطی وجود داشته باشد، وازین نگاه جایز نیست که گفته شود «اگر عدد ۳ فرد باشد نیویارك شهربزرگی است».

امامنطقیان وبالخاصه معاصرین، درتحدید استعمال این ادات مهمه «چون ... پس ...» دقت و توضیح زیادی بکاربرده اند تااستعمال آنهارا حتی درمواقعی نیز قبول کنند که دربین مقدم وتالی ارتباطی ازلحاظ معنی موجودنباشد. «وصدق مرکب شرطی ویاکذب آنراتنهامتوقف ومنحصربه صدق ویا کذب مقدم وتالی ساخته اند» (۱)» ولهذا ایشان «بین لزوم مادی» که متوقف برمعنی است و«لزوم صوری»، که تنهابه شکل صوری» اهمیت میدهد، تفریق کرده اند، وبملاحظه می پیوندد که «لزوم صوری» نسبت به «لزوم مادی» شامل تر ووسیع تراست، زیرادرهرقضیه مرکب شرطی که بین مقدم و تالی آن «لزوم مادی» است، «لزوم صوری» نیز است لیکن عکس آن صحیح نیست.

(ج) ذکر بدیل ها: «یا... ویا...»:

هکذاممکن است قضیه مرکب را ازدو « یابیشتر » قضیه بسیط ق، كتشکیل داد که باادات بدیل ها «یاق ویاك» مرتبط گشته باشند ورمزکتاب آنهاچنین است: «ق ۷ ك»

---

(۱) این نقطه درکتاب Irtroduction to Logic متعلق به Alfred Tarski در صفحه ۲۴ — ۳۲ مفصل ذکرشده.

در بین منطقیان دربارهٔ حکم به صدق ویا کذب بدیل هایی که از آنها قضیه مرکب ترکیب می یابد، اختلافاتی وجود دارد، برخی برین اند که در بین دو بدیل، عنادی وجود داشته و ازین جهت ممکن نیست هردوی آنها یکجا صادق باشند، پس اگر ق، صادق باشد ك کاذب است، واگر ك صادق باشد، ق کاذب است، واز جملهٔ کسانی که این رأی رامدافعه میکنند «برادلی» است اومیگوید: «دربین دو بدیل عناد کاملی وجود دارد» (۱) پس نمیتوانند در آن واحد هردو صادق باشند، وهکذا نمیتوانند در آن واحد هردو کاذب باشند، ورأی دیگری نیزموجوداست که ازجمله مدافعین آن «جیونز» (۲) و «الفردتارسکی» (۳) ازمنطقیان معاصر میباشند، واین رأی به امکان صدق بدیل هاقایل است، پس معنای «یا... ویا...» عبارت ازین است که «لااقل یکی از بدیل ها صادق است» وممکن است هردوبدیل یکجا صادق باشند، ودرینجا نیز بین سخن جاری مردم ومنطق ازلحاظ استعمال، اختلافی وجود دارد (طوری که راجع به «چون ... پس ...» ذکرنموده ایم)، سخن جاری در بین مردم، صدق یکی از طرفین رامقتضی کذب، طرف دیگر میداند، چنانکه اگرپسر ی ازپدرش طلب کند که صد افغانی بوی بدهدو کتابی برایش بخرد، سپس پدرش جواب بدهد که «یاصد افغانی بوی میدهد ویا کتابی برایش میخرد» سامعین ازین گفته چنین می فهمند که حدوث یکی ازین دو بدیل، مقتضی غیاب دیگر آنست.

ولیکن چون حالاتی وجود دارد که در آنها جمع بین دو بدیل، مستحیل نمیباشد مانند اینکه راجع به شخصی بگوئیم که «وی یادرپوهنځی مدرس است یامحصل» چه، ممکن است هم مدرس وهم محصل باشد، پس قاعدهٔ منطق راجع به معنای «یا... ویا...) همواره چنین است که لااقل یکی ازطرفین صحیح است، وگاهی طرف

۱- Bradley F. H. Principlesof Logic- جلد اول صفحه ۱۳٤

۲- Jevons، W.S، The principles of Science صفحه ٦۸ ومابعد آن

۳- Tarski' Alfred . Introduction to logic صفحه ۲۱ ومابعد آن

دیگر نیز با آن یکجا صحیح میباشد .

وبه این ملحوظ ، قضیه مرکبی که دارای دوبدیل (ویا بیشتر ازان) باشد تنها درحالتی ازحالات چهارگانه کاذب ، میباشد، وآن اینست که هردوشق آن کاذب باشد، ولی اگرهردوصادق باشند ویایکی صادق باشد سپس مرکب به اعتبار قضیه واحد، صادق میباشد، طوری که جدول ذیل این مطلب را ایضاح میکند :

جدول صدق وکذب درقضیه بدیل ها

ق	ك	ق ۷ ك
صادق	صادق	صادق
صادق	کاذب	صادق
کاذب	صادق	صادق
کاذب	کاذب	کاذب

و ازین چنان مستفادمیشود که اگربه صدق مرکب بدیل ها تسلیم کنید، سپس تسلیم نمائیدکه یکی از بدیل ها کاذب است ، دراین حالت لازم میگرددکه به صدق بدیل دیگر تسلیم کنید. اما اگر به صدق مرکب تسلیم نمائید، سپس تسلیم کنید که یکی از بدیل ها صادق است، دریںحالت شما نمیتوانید که به صدق ویا کذب بدیل دیگر، حکمی صادر کنید، زیرا هردو حالت احتمال دارد .

آنچه ما دربارۀ حالت ترکیب شرطی باادات « چون ... سپس ... » از لحاظ اختلاف استعمال مألوف در سخن مروجه و استعمال مقبول در منطق، گفتیم ، مانندآنرا در بارۀ حالت ترکیب بابدیل ها ، نیز بیان میداریم ؛ و آن اینست که سخن جاری دربین مردم ، وجود رابطه‌یی را در معنی بین بدیل ها فرض مینماید، پس ازروی آن جایز نیست که مثلاً گفته شود: «یا ۲×۲=۴ است ویانیویارك شهر بزرگی است» واما درنزد منطق ریاضی ترکیبی مقبول است که جایز صورت باشد، بلکه ترکیبی صادق است که لااقل یکی از دوشق آن صادق

باشد، صرف نظر ازینکه بین دوشق آن درمعنی ارتباط موجود باشد یا نباشد.

هکذا ازوجوه اختلاف بین استعمال مألوف درسخن مردم، واستعمال درمنطق یکی اینست که‌اولی به‌متکلم اجازه نمیدهد که ترکیب بدیل هارا استعمال نماید مگر وقتی که بداند که یکی ازشقین صحیح است ولیکن نداند کدام یکی از آنها صحیح است. پس جایز نیست که مثلاً شخصی به‌مزرعه‌ئی نظراندازد و بگوید که آن یا سبز و یا کبود است درحالیکه وی میداند که‌سبز آن است؛ واگر به‌ما دوستی که از موعد سفر وی بپرسیم بگوید: من یا امروز ویافردا سفر خواهم کرد، وبعد ازآن بدانیم که وی هنگامیکه این را میگفت میدانست که فردا سفر خواهد کرد ما اورا کاذب محسوب میداریم؛ مگر این دوحالت وامثال آنها درنزد منطق مقبول است، بشرطی که ما «یا ... ویا ...» را به یك معنای منطقی، تحدیدنموده باشیم، وآن اینست: لااقل یکی ازبدیل ها صادق است (وگاهی هردوی آنها یکجا صادق میباشند) (۱)

ملتفت باید بود که حقایقی واقعه دردنیای اشیاء باین قول ما «ویا» تغیر نمییابد؛ اگرگوینده‌یی گوید («س» ویا «ص») درینجا درعالم خارجی تنها یك واقعه است وآن‌عبارت ازتنها «س» ویا تنها «ص» است، ویا اینکه درینجادوواقعه باهم‌است، وقول قایل راجع به واقعه‌یی که (س ویاص) چیزی‌نیست‌مگرتعبیری ازترددوی، نه‌از اختلاف درواقع، باید دانست که منطق ازعلم‌النفس درنظر به «یا ... ویا ...» اختلاف دارد «آنچه در منطق منظور است، چیزي است که عبارت‌را صادق ویا کاذب گرداند؛ اما درعلم‌النفس، منظورحالت‌عقلیهٔ‌شخصی‌است درهنگام‌افاده‌عبارتی که ازرأی‌خویش‌سخن زند؛ درمنطق این قول درست می آید که گفته شود: «ق» لهذا «یا ق ویا ك» (زیرا اگر، اگرتنها بدانیم که،ق صادق است پس این امر کافی است که آنرادرعبارتی داخل نمائیم که درآن‌بدیل ها موجودباشد، وعبارات بدیل ها صادق‌میاید، مشروط برینکه معنای بدیل ها درمنطق این باشد که لااقل یکی ازبدیل ها

---

(۱) برای تفصیل این موضوع به کتاب الفردتارسکی Introduction to logic ص۲۱-۲۳ مراجعه کنید

صادق است» اما در علم‌النفس، حالت عقلیه درنزد شخصی که می‌گوید: «ق» از حالت عقلیه درنزد شخصیکه میگوید: «یا ق و یا ك» تفاوت دارد، مگر وقتیکه این شخص عالم‌منطق باشد؟ کسی ازمن سوال کند «درکدام روز به‌لندن رفتید؟» ومن بوی جواب دهم: «روز سه‌شنبه یاچهار شنبه، لیکن ذکر نکنم که کدام یکی از این دوروز» درین حالت اگر بدانم که من روز سه شنبه رفته‌ام پس چنین جواب نمیدهم که «روز سه‌شنبه ویا چهارشنبه» برغم اینکه چنین جوابی بدهم (ازلحاظ منطق) (۱) صادق است.

بخاطر باید داشت که دربین «و» که ادات عطف است و «ویا» که ادات بدیل ست، نوعی ازعلاقه وجود دارد که سزاوار ذکر است، وآن چنین است که اگر من صدق «ق وك» را تصدیق کنم، معنای آن اینست که من «ق» را تصدیق میکنم و «ك» را تصدیق میکنم، تا «و» در عبارت «ق‌وك» غیر ضروری گردد. اما اگر از «ق‌وك» انکار ورزم. دراینجا صدق «نه‌ـق‌ویانه‌ـك» را تصدیق نموده ام، طوری که ادات «ویا» درتعبیر، ازکذب جمله مرکب‌به‌واو عطف، ضروری میگردد؛ وعکس این نیز صحیح است. (۱)

یعنی وقتیکه من از «ق‌وك» انکار ورزم پس گویا به «نه‌ـق ونه‌ـك» اقرار کرده ام، به‌نحوی که ادات‌عطف «و» برای تعبیرازکذب قضیه‌مرکب‌دارای بدیل‌ها، ضروری میگردد؛ درحالیکه اگرمن بخواهم صدق طرفین را درقضیهٔ «ق‌ویاك» تصدیق کنم پس من میتوانم بگویم «ق» وبه‌تعقیب آن بگویم «ك» بدون اینکه به ذکر ادات بدیل«ویا» ضرورت افتد؛ ونیز دو ادات‌عطف وبدیل(«و» و «ویا»)هریکی بادیگری مزلحاظ منطق اتکاء دارد. وتعریف هریکی بادیگری ازروی اضافه کردن ادات نفی «نه» ممکن میگردد، چنانکه‌تعریف «و» درحالت کذب عبارت «ق‌وك» چنین‌است: «نه‌ـق‌ویانه‌ـك»، وتعریف «ویا» درحالت کذب عبارت «ق و یاك» چنین است:

---

(۱) Russell .B. Human Knowledge : صفحه ۱۴۳ - ۱۴۴

«نه - ق ونه-ك» (۱)

(د) تضاد طرفین : «ق و ك یکجا صادق نیست» که آنها بدین رموز افاده میگردند ~ (ق . ك)

ترکیب دوقضیه بسیط دریك قضیهٔ مرکب، گاهی به ذکر هردوی آنهادر یکجا صورت میگیرد، طوری که آنها متضاد بوده درصدق یکجا اجتماع نمیکنند، گرچه جایز باشد که یکجا کاذب باشند، پس اگر ق صادق باشد ك کاذب است، واگر ك صادق باشد ق کاذب میباشد، مگر وقتیکه یکی از آنها کاذب باشد دردیگری دو وجه احتمال دارد، یا آن‌هم کاذب است ویا اینکه صادق میباشد.

مطلب فوق‌الذکر را درجدول ایضاح میکنیم :

جدول صدق و کذب درقضیه مرکب

ق	ك	~ (ك . ق)
صادق	صادق	کاذب
صادق	کاذب	صادق
کاذب	صادق	صادق
کاذب	کاذب	صادق

خواننده ملاحظه مینماید که درینجا تسمیه تقلیدی قضایای مرکب، در نظرگرفته نشده است ، زیرا درین تسمیه ، اختلاطی است که مختلف را در نوع واحدی در می‌آورد؛ قضایا درمنطق تقلیدی به‌حملیه و شرطیه انقسام می یابد، سپس شرطیه به دوقسم منقسم میشود: شرطیهٔ متصله«چون ... پس» وشرطیه منفصله «یا...ویا...» وازشرطیه مفصله مقصود این بودکه دو طرف آن یکجا صادق نباشد.

(۱) Russell، B.Human Knowledge صفحه ۱۵۱

درحالیکه درقضیه «یا ... ویا ...» برای ماغیر ازین معلوم گشته، وازین جهت قضیه «یا ... ویا ...» را به قضیه بدیل معاً، تسمیه کرده ایم، تا فرق شود از قضیه انفصال حقیقی که منطق تقلیدی به ذکر آن نپرداخته است، و آن اینست که «ق،ك یکجا صادق نباشند».

و نیز ما آخرالذکر را به‌شرطیه منفصله، تسمیه‌نکرده‌ایم، زیراتسمیه جدیدچیزی رادرنظر ندارد که منظور تسمیه قدیم بود، وازین جهت اسم مذکورحذف گردیده تاازخلط وخطا، صیانت شود.

اماقضیه حملیه «بمعنای قدیم» رابه دونوع تقسیم کرده ایم، نوعی راکه از فرد جزئی سخن میزند درقسم قضیه بسیط قرارداده‌ایم. نوعی دیگری که از آن اختلاف کلی دارد، از زمره‌یی ازافراد، گفتگو می نماید که تا آنرا در زمرهٔ دیگری داخل نمایدویا از زمره دیگری جداکند، ودرآینده خواهیم‌دید که این نوع کلام اصلاً قضیه نیست وبمعنای دقیق کلمه قضیه، درست‌نمایید، زیراجهت تحقیق میباشد آن که‌صادق است یا کاذب، طریقه یی وجود ندارد، و تعبیر شایسته برای آن «دالهٔ قضیه» است.

اینکه دالهٔ قضیه چیست؟ موضوع فصل آینده را تشکیل میدهد.

فصل ششم

دالهٔ قضیه (۱)

اسمای کلیه واقوال عامه

ثوابت ومتغیرات:

مقصود ماازین دو کلمه «ثوابت» و «متغیرات» در منطق همان است که در علوم ریاضی «مانند حساب» میباشد.

«رمز ثابت» در ریاضی همانست که معنای آن تغییر نیابد، گرچه مواضع آن مختلف باشد: پس اعدادی مانند: ۱، ۲، ۳، ٤ ... همه «ثوابت» اند، زیرا هر کدام آنها درهرجایی که باشد عین معنی را دارد، و (صفر) نیز ثابت است، چه معنای آنهم تغییر نمیکند، ورموز (+)، (−)، (×)، (÷)، (=) همه اینها ثوابت اند. زیرا آنها همیشه دارای دلالت واحداند. و باتغییر سیاق ووضع، تغییر نمیکنند.

واما رمز «متغیر» عادتاً ازحروف هجا گرفته میشوند مانند: ا، ب، ج، س، ص وامثال اینها، و «متغیرات» بذات خود معنی ندارند، برخلاف «ثوابت» که دارای معنای محدودی میباشند که درهرجا باآنها همراه است، مثلاً مامیدانیم که عدد (۲) جفت است، عدد صحیح است.

---

(۱) Propositional Function کلمه «داله» درینجابه اصطلاح ریاضیات استعمال شده زیرا دانشمندان ریاضی تغیر Function به کلمه «داله» افاده میکنند، و مقصود ازان رمزی است که معنای رمز دیگری بر آن متوقف است، مثلاً (س) دالهٔ «ص» درمعادله س=۲ص است. وقتی که شما قیمت «س» راتعیین کردید پس قیمت «ص» رانیز تعیین کرده اید، پس اگر قیمت «س» ۱۰ باشد به تبعیت آن قیمت «ص» ۵ است.

در سلسله اعداد بعد از عدد «۱» میاید، لیکن معنای رمز «س» را نمیدانیم، زیرا معنای آن برحسب اختیار ماتغییر میکند، اگر بپرسند که عدد (س) زوجی است یا فردی ؟ جواب میدهیم که راهی برای معرفت آن نیست مگر اینکه مدلول «س» را بدانیم که چیست، گاهی این رمز «متغیر» به عدد مثبت دلالت میکند و گاهی به عدد منفی دلالت می نماید، وگاهی به صفر دلالت میکند، و چون اعداد چنین نیست، پس (متغیر) فاقد معنی است، مگر اینکه مدلول آنرا درموضعش قرار دهیم.

(ب) دالهٔ قضیه:

چون متغیرات بذات خود دارای معنی نیستند، پس عباراتی که مشتمل آنهااست مانند: «س عدد صحیح است» قضایای منطقی محسوب نمیشوند، گرچه دارای صورت نحویهٔ می باشند که برآنها اطلاق جمله شده تواند، مع ذالک نمیتوان آنهارا به قضیه تعبیر کرد، زیرا آنها فاقد شرط اساسی قضیه است، که آن عبارت ازامکان وصف آنها به صدق و یاکذب است؛ ما نمیتوانیم به عبارتی مانند «س عدد صحیح است) حکم نمائیم که آن صادق است یاکاذب، زیرا مانمیدانیم که «س» به چه دلالت دارد، وازین سبب، حکم برآن مستحیل است.

ماوقتی به عبارتی مانند «س عدد صحیح است» اطلاق قضیه کرده میتوانیم که بجای «متغیر» س، «ثابتی» را بگذاریم، پس اگر بجای آن قبلاً عدد (۲) را بگذاریم چنین میشود: «۲ عدد صحیح است» و بدینطریق قضیه وصحیحی تکوین می یابد؛ و اگر بجای آن عدد $(\frac{1}{2})$ رابگذاریم، چنین میشود: $(\frac{1}{2})$ عددصحیح است) وبدینطریق قضیه کاذبی تشکیل میگردد، واگربجای آن کلمه «سبز» رابگذاریم چنین میشود: «سبز عدد صحیح است» و بدین صورت عبارتی تکوین می یابد که از معنی فارغ است ودر دایره کلام مفهوم داخل نمیباشد، و ازین جهت به صدق و یا

کذب توصیف نمیگردد زیرا صدق ویاکذب ، دو صفتی است که منوط به آن کلام مفهوم است که قابل تحقیق باشد .

«متغیرات» تاوقتی ازمجهولات است که‌بجای آنها «قیمت» آنها یعنی مدلول ثابت آنها گذاشته شود، چنانکه ضمایر در لسان از قبیل «متغیرات مجهول» است، اگربگوئیم که «اودر منزل است» ، بدون اینکه بدانیم که «او» کیست ؟ این بمثا به آنست که بگوئیم : «س درمنزل است» ، وازین جهت عبارتی که در آن «ضمیر» باشد به صدق و یا کذب آن نمیتوان حکم کرد ، مگر اینکه بجای «مجهول» قیمت آنرا بگذاریم یعنی بجای ضمیر اسم صاحب آنرا بگذاریم ویابجای رمز، مدلول آنرا قرار دهیم، پس عبارتی که مشتمل برضمیر باشد، قضیه منطقی نیست، مگراینکه اسم صاحب آنرا بشناسیم، وچنین است عبارتی که مشتمل برفرد نکرده باشد، مانند این قول : «مردی، فیلسوف ومؤرخ بود»ـ درینحالت ممکن نیست که‌این عبارت به صدق ویاکذب، توصیف شود مگر اینکه بجای مرد نکره ، مرد معینی را قرار دهیم وبگوئیم : «هیوم، فیلسوف ومؤرخ بود» و درین حالت وصف آن به صدق و یاکذب ممکن میگردد . و درینحالت میتوان گفت که این عبارت یک قضیه منطقی است .

پس ملتفت باید بود که‌عبارتی راکه‌مشتمل بررمزمجهول القیمت باشد« داله‌قضیه» ویاصورت‌قضیه‌می نامیم‌وممکن است آنرابه‌قضیه تحویل‌نمائیم‌به‌طریقی که «متغیر» رابه«ثابت»معلوم الدلالت تحویل کنیم .

ممکن است داله‌قضیه رابه «تذکره»یی تشبیه کرد که خانه های آن‌فارغ و سفید باشد. وتاوقتی که‌خانه‌های آن‌پرنشود نمیتوان به‌آن حکم کرد که‌معلومات‌آن‌صادق است یا کاذب‌زیراتاوقتی که جداول آن با اسم، عنوان ،عمر، سکونت و امثال آن مملو نگردد، حایز معلوماتی نیست که‌مفید معانی‌ثابتی باشد .

(ج) اسم کلی و دالهٔ قضیه :

اسم کلی رمزی است که به مرکب وصفی دلالت میکند، جایز است که بین افراد اشیائی که وجود فعلی دارند قرار گیرد و جایز است که چنین نباشد؛ یعنی مرکب وصفی بذات خود متضمن وجود شیئ فردی نیست که تحقق یابد اسم کلی «وحید القرن» در حقیقت اختصار مجموعه اوصافی است که در موجود معینی تصور مینمائیم . واین به تنهایی دلالت نمیکند که این شیئ فعلاً موجود باشد؛ و درین خصوص بین «وحید القرن» و «انسان ودردرخت» وهمه اسمای کلیه فرقی وجود ندارد؛ وهریکی از اینها بمثابه عبارت وصفیه یی است که بالفعل تحقق نمی یابد، مگر اینکه فرد معینی را دریابیم که در آن صفاتی که درین عبارت بیان شده موجود باشد . وازین فهمیده میشود که بین اسمای اعلام «یا اسمای جزئی» واسمای کلی فرق هایی وجود دارد ، وازانجمله یکی اینست که اسم علم ازلحاظ منطق مستحیل است که دارای مسمای فعلی نباشد زیرا بدون وجود این مسمای فعلی ، اطلاق این اسم برآن جایز نیست ، چه اسم کلی به تنهایی ضمانت وجود شیئ رانمی نماید که برآن صدق کند .

پس بخاطر باید داشت که اگر اسم کلی راتحلیل کنیم آنرا دالهٔ قضیه در می یابیم . یعنی در حقیقت عبارتی است که در آن مجهول است دلالت آن تکمیل نمیگردد مگر وقتی که بجای این مجهول ، معلوم رابگذاریم ؛ پس اگر بگوئیم «انسان» این گفته مامساوی است به اینکه بگوئیم : «س متصف به چنین وچنان صفات بشری است» واین عبارتی که همواره دلالت آن ناقص است تاوقتی که فرد معینی رادریابیم واسم وی رابجای رمز «س» بگذاریم درینحالت عبارت بطور مثال چنین میشود : «سقراط متصف به صفات بشری است » ، ودرین صورت دالهٔ قضیه به قضیه تحول می یابد ، زیرا درینحالت ما میتوانیم بین این جمله و واقعه خارجی مطابقت دهیم .

این مقیاسی است که برای معرفت کلمه یی که درمقابل شماقرارداردمعاونت میکند تابدانید که کلمه مذکور حقیقتاً دارای مدلول است ، ویاشبه کلمه است . که صورت

کلمه‌را اگرفته وعمل آنرا اجراء نمی کندواستعمال آن درهیچ ساحه علمی جا یزنیست مثلاً کلمه «عنقا» را مورد مطالعه قرار میدهیم، اگرخواسته باشیم مدلول های آنرا تحدید کنیم، این داله قضیه راوضع میکنیم: «س عنقااست» سپس از مفرداتی بحث مینمائیم که یکی از آنها رابجای «س» بگذاریم، درینحالت می بیبینم که آیاداله قضیه به‌قضیه صحیحه تحول میکند ویاتحول نمیکند ودرحالتی که افرادی رابرای آن درنیابیم، میدانیم که این کلمه‌میان خالی است.

(د) تعمیم قول وداله قضیه:

قولی که‌برتعمیم دلالت کندمانند: مصریان سامی‌اند، درام های شیکسپیر از آثار برجستهٔ ادب است‌این قولی است که‌ماراازعلاقه بین دوزمره ازاشیاء باخبر میسازد به‌نحوی که دخول یکی‌را بردیگری به‌شمول تام افراد آن یابعض از افراد آن خبر میدهد، وهکذااز انفصال یکی ازدیگری- اگرآنهاد ومنفصل باشند- به‌شمول تمام افرادآن ویا بعضی‌از افراد آن مطلع میسازد.

وچون مابه‌بحث‌این اقوال عامه‌یی که ازعلاقه زمره‌های -بعضی به‌بعضی-ازلحاظ اتصال وانفصال آنهاگفتگومیکند واردشویم خویشتن را بطرف نقیض‌منطق تقلیدی ارسطی درمی یابیم. زیرامنطق ارسطی دربین قولی که‌ازدخول فردواحدی در زمره یی بیان کند وقولی که‌دخول زمره‌یی را درزمره یی نشان دهد تفریق نمیکرد، بلکه هردوی آنهارا نوع واحدی ازکلام محسوب میداشت که اطلاق اسم قضیه حملیه برآن میشد. حالانکه فرق این دونوع در نظرمنطق رمزی جدید خیلی زیاداست زیراقولی که فردجزئی را در زمره اش داخل نماید، یگانه قولی است که حقیقت واقعه رامستقیماً بیان میکند چه واقع درنفس الامر از جزئیات تألیف یافته است وتصدیق اقوالی که‌ازحالات این جزئیات بیان‌میکند، ویا بتکذیب آنهامستقیماً راجع میگرددبه‌اینکه اقوال مذکور صورت مطابق ویاغیر مطابق واقعه‌یی باشد که‌باالفاظ خودآن رابیان وتصویر میکند؛ وازین جهت قولی که حالت فرد جزئی رابیان کند

یگانه قضیه‌یی بمعنای دقیق آن می باشد، وآن یگانه عبارتی است که وصف آن به صدق ویا کذب، بطور مستقیم امکان پذیر است. پس این قولی که بیان میدارد «قمر در اطراف زمین دور میکند» و «نیل درماه اگست فیضان میکند» قولی است که با درنظر گرفتن مطابقت بین صورتی که از فردی ترسیم نموده است وخود آن فردی که در خارج وجود دارد مستقیماً قابل تحقیق می باشد.

واین امر راجع به قولی که حکم را در باره افراد کثیره در وقت واحد تعمیم نماید درست نمی آید مانند «همه درام های شیکسپیر منظوم است» و «بعض درام های شیکسپیر به عربی ترجمه شده است» - درینجا تصدیق ویا تکذیب درحالتی امکان پیدا میکند که این قول عام به قضایائی تحلیل گردد که موضوع آن فردی باشد، زیرا برای من فهمیدن اینکه «تمام درام های شیکسپیر منظوم بوده است» ویانبوده است در صورتی ممکن است که درام های وی رایک بیک از نظر بگذرانم، زیرا واقع خارجی متشکل ازافراد است؛ پس قول تمام بمعنای صحیح خود قضیه نیست بلکه داله قضیه است، وبمشابه قولی است که از مجهول س صحبت کند، پس من چگونه میتوانم به صدق ویا کذب آن حکم کنم، مگر اینکه بجای مجهول س فردی را بگذارم که این مجهول بر آن دلالت کند.

باید دانست که قول عام قول شرطي است نه قول بیانی یعنی شیئ را ازامر واقع، مستقیماً بیان نمیکند آنطوری که قضیه بسیطی که ازفرد واحد معین سخن میزند، این کاررا انجام میدهد؛ پس اگر این قول عام را بگوئید که مثلاً «قصاید شعر زمان جاهلی ازرجال بزرگ تذکر میدهد» این بمثابه این قول شرطی است: «اگرس قصیده یی از شعر زمان جاهلی باشد، پس رجال بزرگ راتذکر میدهد»، و ازلحاظ منطق حتمی نیست که قصاید شعر زمان جاهلی فعلاً موجود باشد، وممکن است همه آن از بین رفته ووجود آن معدوم شده باشد، ومع ذالک شرط باقیمانده باشد مانند:

اگرس قصیده ئی ازشعر زمان جاهلی باشد، پس از رجال بزرگ تذکر میدهد.

که این دلالت میکند بر اینکه تصدیق این قول ویاتکذیب آن متوقف است بر وجود قصیده س، یعنی به وجود فرد جزئی.

باید ملتفت بود که فرق بسیاری بعدی بین نظر منطق رمزی جدید، به اقوال عامه، ونظر منطق ارسطی وجود دارد، در حالیکه منطق ارسطی، قضایارا، باهمه انواع آنها، به اقوال عامه، محصور می نماید، وحتی قضیه یی را که از موضوع فردی جزئی سخن زند نیز مانند قضیه کلیه معامله میکند؛ منطق رمزی جدید آنهارا قضیه نمی شارد، از جهت اینکه وصف مستقیم آنها به صدق ویا کذب مستحیل میباشد.

عبارت عامه، درحقیقت، داله قضیه است نه قضیه آنطوری که گمان میرفت، زیرا که تعریف قضیه بر آنها منطبق نمیگردد، یعنی عبارت مفهومی نیست که بر آن اطلاق صدق ویا کذب شده تواند. وچون عبارت عامه باانواع چهارگانه تقلیدی ومشهور آن قرار آتی است: «موجبه کلیه موجبه جزئیه، سالبهٔ کلیه وسالبه جزئیه» که مادر آینده از آنها سخن خواهیم زد، اینها درطول قرون ماضیه ازعهد ارسطو تاز مان خیلی قریب، قضایای عمدهٔ اساسی محسوب شدند، وتمام منطق تقلیدی بر آنها اتکاء داشته، از حیث استدلال ونتایجی که درین فصل بر آن مرتب میگردد، درابراز وتوضیح آن فصل بزرگی به پیشوایان منطق ریاضی «رمزی» عایداست که در رأس ایشان «بورتراند رسل (۱) قرار دارد، ونتایجی که درین فصل به آنها واصل میگردیم، درحقیقت انقلابی است که منطق ارسطی رادیگرگون ساخته است.

قبلاً بیان کردیم که دالهٔ قضیه، عبارتی است که در آن خالیگاهی وجود دارد که در آن رمزی برای مجهول است، واز لحاظ صدق ویا کذب قابل تحقیق نمیباشد، وازین جهت نمیتواند قضیه باشد، مگر اینکه آن خالیگاه توسط معلومی پرشود، پس این قول «س انسانی است» داله قضیه است، زیرا که «س» درینجا رمزی برای مجهول است، وچون چنین است پس محال است که به صدق ویا کذب، توصیف شود، مگر اینکه معلومی

۱- Russell'B.Introduction to math .philosoahy فصل ۱۵

رابجای این رمز بگذاریم که مثلاً چنین شود:

«عقاد انسان است» ودرین حالت قضیه صحیح میشود، ویاچنین میشود:

«ابوالهول انسان است» وبدینطریق قضیه کاذب میشود، ومعلومی که بجای رمز میگذاریم «قیمت» رمز س نامیده میشود. و بدین اعتبار، هرمعادله ریاضی که در آن رموز است مانند س+ص=٥ داله قضیه است، ووقتی به قضیه تحول میکند که قیم ثابتی رابجای رموز متغیر بگذاریم، ودرینحالت قضیه یی که ازتبدیل رموز به قیم آنها، نشأت میکند چه حسب قیمی که بجای رموز گذاشته شده، به صدق ویا کذب توصیف میگردد، اگر درمعادلهٔ سابقه ارقام ٢ و٣ رابجای رموز س، ص بالترتیب بگذاریم، طوری که ٢+٣=٥ شود، این قضیهٔ صحیح است، لیکن اگر ٣، ٣ را بالترتیب بجای س، ص قرار دهیم طوری که ٣+٣=٥ شود این قضیه کاذب است.

وهکذا تمام عبارت رمزیه ئی که استعمال آنها درمنطق، شایع است مانند هر«س» ص است ویا بعض س، ص است داله های قضایا است نه خود قضایا، زیرا نمیتوان این قول «هرش، ص است» رابه صدق ویا کذب توصیف کرد؛ واگر دوکلمه انسان وفانی را بالترتیب بجای س وص وضع نماییم به نحوی که چنین شود:

هرانسان، فانی است، درین حالت ممکن میگردد که زمره یی رابشناسیم که از آن افرادی را اختیار نمائیم تانشان دهد که آن عبارت صادق است ویاکاذب.

درگذشته ذکر کردیم که عبارت عامه محتوی معنای شرط است، مثلاً اگر بگوئیم:

«برق رادائماً رعدهمراهی میکند» معنای آن چنین است:

«اگر س برق. باشد، پس آنرا رعدهمراهی میکند» یعنی عبارت عامه، تعمیمی برای امثله جزئیه است، ودرعالم واقع غیر از امثله جزئیه نیست، وصدق عبارت عامه متکی برصدق عددی ازقضایای بسیط است، که موضوع هریکی ازاینها فردجزئی است اگر بشما چنین یک عبارت عامه یی گفته شود:

«شعراي جاهلیت، قصاید راباذکر نوابغ آغاز میکردند» وشما خواسته باشید که

صدق این قول عام را به اثبات رسانید، راهی جز این نیست که به افراد قصایدی مراجعت کنید که در عصر جاهلیت، گفته شده است، واگر معلوم کنید که «این قصیده جاهلیت (س۱) به ذکر نوابغ آغاز می شود» و «این قصیدهٔ جاهلیت (س۲) به ذکر نوابغ آغاز میگردد» وهکذا، پس برای شما جایز است که عبارت عامه را از روی تصدیق جزئیات، تصدیق کنید؛ خلاصه مطلب چنین است:

که آن عبارت بذات خود، قابل وصف به صدق یا کذب نیست مگر اینکه بجای موضوع کلی آن فرد جزئی را بگذارید. واین شبیه است به وضع معلوم بجای مجهول، یا وضع «قیمت» ثابت بجای رمز «متغیر» پس وقتی که چنین است عبارت عامه داله قضیه است نه خود قضیه.

پس موقف چنین است هنگامی که قول عامی را بیان کنیم مراد ما این باشد که آن «در همه حالات صادق است» وقتی که از «تمام حالات» صحبت میکنیم پس درینجا شرطی است که کلام ما محتوی آنست، وآن اینکه «اگر حالت جزئیه یی را ازین حالات دریابیم که آن چنین باشد» وچنین نیست قضیه بسیطی که از فرد گفتگو کند، مانند «سقراط بازهر بمرد» و «ناپلیون مصر را اشغال کرد» واین قول درینجا یا مستقیماً صادق است ویا مستقیماً کاذب میباشد، وچنین معنی ندارد که آن «در همه حالات صادق است» زیرا درینجا غیر از حالت جزئی واحد وجود ندارد که آن موضوع سخن است؛ ولهذا امثال اینگونه عباراتی که دارای موضوع فرد است، عبارت از قضایا بمعنای دقیق کلمه میباشد؛ واما عباراتی که در همه حالات صادق آید، داله های قضایا است نه خود قضایا.

ملتفت باید بود که در بین این قول که گفتیم دالهٔ قضیه «در همه حالات صادق می آید» واین قول ما که در عین زمان گفتیم که داله قضیه بذات خود صادق ویا کاذب نیست، تناقضی وجود ندارد.

وقتی که میگوئیم که داله قضیه در همه حالات صادق می آید، مراد ما اینست که همه قیمی که جایز است بجای مجهول در داله گذاشته شود، آن داله را قضیه صحیحی میسازد، پس اگر در نزد ما چنین داله قضیه یی «س، م است» موجود باشد و بگوئیم که آن در

همه حالات صادق می آید ، معنای آن این است که اگر جزئیه یی مانند «۱» از جزئیاتی که هر یکی از آنها را بجای س بگذاریم ، موجود باشد طوری که بگوئیم : «۱ ، م است» درین حالت قضیهٔ صحیحی بدست می آید .

این کلام به آنچه در منطق تقلیدی به قضیه موجبه کلیه و قضیه سالبه کلیه مسمی میگردید علی السویه درست می آید ، زیرا هر دوی آنها قولی است که به همه حالات صادق می آید ، و ازین جهت هر دوی آنها بمشابه داله قضیه است ، و مفروض اینست که آنها قضیه صحیح میشوند اگر بجای موضوع کلی آنها ، جزئی از جزئیات قرار داده شود واین همان معنایی را دارد که گفته بودیم که عبارت کلیه متضمن عنصر شرط است. در قضیهٔ شـرطیه : اگر س باشـد ص نیز است ، تالـی آن «ص» در حالتـی صادق میباشد کـه مقدم آن «س» صادق باشد ؛ و هر وقتی که عبارت کلیـه را بـه قضیه شـرطیـه تحویـل دهیـم ، همواره صدق مقدم به صدق تالی دلالت دارد: پس این قول ما «هر برق را رعد همراهی میکند» ؛ چنین معنی میدهد : اگر از حالات برق س۱ واقع گردد ، رعد آنرا همراهی میکند ، یعنی اگر س۱ صادق باشد تالی نیز صادق است که وقوع رعد میباشد ، و این قول ما که «در بین طیور پرنده یی نیست که بزاید» چنین معنـی میدهد : اگر س ۱ از افراد طیور بـاشد پس نمی زایـد و مضمون آن دراینجانیز اینست که اگر مقدم صـادق باشد تـالی نیز بالضرور صادق است .

بدون اینـکه قول مذکور بر وجود فعلی مقدم دلالت کند و یا بر عدم وجود آن دراینجا به آنچه راجع به داله قضیه گفتیم کـه در همه حـالات صادق میاید. حقیقت مهمهٔ دیگری را علاوه میکنیم ، و آن اینست که همه قضایای منطق ، بطور علی الاطلاق از همین قبیل است. منطق هنگامی که مبادی عامه خود را بیان میکند ، این فرد جزئـی و یا آن فرد جزئی را در نظر نمیگیرد ، و ملحوظ آن ، این پرنده جزئی و یا این ماده رنگین و یا این علاقه جزئی بین این کتاب و آن میز نمیباشد ، بلکه منظور منطق ، فکر عام است

که بدرجات نهایی تعمیم رسیده باشد، طوری که هر مبدأ عامی از مبادی آن، بهر حالت جزئیه یی از حالات وجود، قابل تطبیق باشد؛ پس این قولی که گفته شود «وجود س مستلزم وجود ص است، پس اگر صدق س معلوم گردد لهذا صدق ص نیز لازم میگردد» قولی است عام، و بهر حالتی که س، ص اشاره نماید که شیئی س و یا ص است، صادق میباید، و به این اعتبار، همهٔ مبادی منطق داله هایی برای قضایا است که بر همه حالات صادق آید.

پس چه باید گفت در بارهٔ آن دالهٔ قضیهٔ که بر «بعض» حالات صادق آید؟

درینجا راجع به معانی کلمه «بعض» معلومات میدهیم و آن اینست: «لا اقل یک» واگر گفته شود که: «بعض علماء فقیر اند» مراد درینجا اینست که «علی الاقل، یك عالمی وجود دارد که به فقر متصف باشد»، و این موقفی است که تنها در حالتی راست میاید که وجود یك جزئی ازین قبیل فعلاً بمشاهده پیوسته باشد، واگر چنین نباشد برای متکلم جایز نیست که گوید: علی الاقل، عالم واحدی وجود دارد که متصف به فقر باشد»

پس طوری که بیان کردیم داله قضیه یی را که بهمه حالات صادق آید ـ ایجابی باشد یا سلبی ـ داله قضیه یی که بر بعض حالات صادق آید ـ ایجابی باشد یا سلبی ـ نقض میکند؛ پس این عبارت را که «داله س، ص است همیشه صادق است» این عبارت که «داله س، ~ ص است احیاناً صادق است» نقض میکند؛ و هکذا این عبارت را که: «داله س، ~ ص است، همیشه صادق است» این عبارت که «داله س، ص است» احیاناً صادق است نقض مینماید.

اکنون آنچه را که منطق تقلیدی درباره قضیهٔ کلیه و قضیه جزئیه تصور نموده است مورد مداقه قرار میدهیم تا معلوم گردد که از تحلیل صحیح تا چه اندازه بعید بوده است، وبطور مثال این صورت رمزیهٔ قضیه کلیه را مطالعه میکنیم: «هر ص، ك است» این قضیه در نزد منطق قدیم از بسیط ترین اولیات است که فکر بر آن انحلال می باید، وممکن نیست که به بسیط تر از آن انحلال یابد.

لیکن اگر بر آن ازنگاه تحلیلی که سابقاً راجع به داله قضیه بعمل آمد، نظر کنیم

میدانیم که «ص» به‌تنهایی ممکن است به داله قضیه‌یی تحلیل گردد که چنین باشد: «س ا، ا است» [به‌اعتبار اینکه س ا رمزی برای جزئیه واحد باشد و ا رمزی برای صفتی که این جزئیه باآن متصف شود]، وهکذا «ك» به‌تنهایی ممکن است به داله قضیه‌یی تحلیل شود که چنین باشد: «س ا، ب است» [به‌اعتبار اینکه جزئیه س ا در ینجا نفس جزئیه یی است که بارمز س ا تحلیل معنای ص، افاده کرده‌ایم]. پس اگر «ص» — درصورت قضیه کلیه «هر ص، ك است» - به «انسان» دلالت کند، پس داله قضیه «س ۱، ا است» (که به آن «ص» را تحلیل کرده‌ایم) چنین معنی میدهد: «فرد معین س ا مثلاً «سقراط متصف به صفت انسانیت است»»، پس اگر «ك» بر «فانی» دلالت کند، پس داله قضیه یی که تحلیل میکنم- «س ۱، ب است - چنین معنی میدهد: «فرد معین س ۱ (سقراط) خواهد مرد».

وبرین تقدیر، صورت رمزیه «هر ص، ك است چنین معنی میدهد: «این قول ماکه {[س ۱، ۱ است] لهذا [س ۱، ب است]} قولی است که دائیما صادق است».

درین قول خویش که: هر ص، ك است» فرض کرده‌ایم که «ص» رمزی است برای جزئیات س۱ س۲ س۳ ... که بر آنها داله قضیه «س، ۱ است» صادق میاید و «ك» رمزی است برای عین جزئیات س۱ س۲ س ... که بر آنها داله قضیه س، ب است» صادق میاید، وبنابرین معنای قضایای چهارگانه تقلیدی قرارآتی است (۱)

۱ـ «هر ص، ك است» معنای آن: «این قول ما {[س۱، ا است] لهذا [س ۱، ب است]} قولی است که دایما صادق است»

۲ـ «بعضی ص، ك است» معنای آن: «این قول ما {[س ۱، ا است] لهذا [س ۱، ب است]} قولی است که احیاناً صادق است»

۳ـ «هیچ ص، ك نیست» معنای آن: این قول ما {[س ۱، ا است] لهذا [س ۱، ~ ب است]} قولی است که دایما صادق است»

---

(۱) Russell. B. Introduction To Mathematical Philosophy صفحه ۱۶۲

٤ــ «بعض ص، ك نیست معنای آن: این قول ما {[س ۱، ۱ است »

لهذا [س ۱ ، ~ب است]} قولی است که احیاناً صادق است».

ازین تحلیل فهمیده میشود که منطق تقلیدی چه خطایی را مرتکب شده است وقتی که عبارتی را مانند «هر ص، ك است» وحدت بسیطی از وحدت های تفکیر پنداشته است که گویا صحیح باشد تا نقطه آغاز قرار گیرد.

برتراند رسل، اظهار میدارد که منطق تقلیدی بنا به عجزی که در تحلیل داشته است چنین پنداشته است که «هر ص، ك است» قضیه یی است از نفس صورتی که «س ۱ ، ك است» میباشد، و بطور مثال «هر انسان، فانی است» را از نفس صورتی میداند که «سقراط فانی است» میباشد (۱) حالانکه از تحلیل سابق برای ما واضح گشته که صورت «هر انسان فانی است».

چنین است: «{[س ۱ ، ۲ است] که ازان همواره چنین لازم میاید [س ۱ ، ب است]}» درحالیکه عبارت «سقراط فانی است» صورتش چنین است: «س ۱ ، ب است»؛ وحینی که «پیانو (۲)» این فرق را دربین آن دو، توضیح کرده، گام استواری در تکامل منطق برداشته شده است.

از نتایج مهمه یی که بر تحلیل سابق الذکر مترتب گشته اینست که از لحاظ صورت دربین «هر ص، ك است» و «هیچ ص، ك نیست» فرقی نیست، مگر اینکه ما در عبارت اول رمز «ك» را بارمز «س ۱ ، ب است» ودرعبارت دوم آنرا بارمز « س ۱ ~ ب است» افاده میکنیم، ودرغیر آن، ترکیب صوری برای هردوداله، برابر است.

وهکذا دردوجزئیه موجبه وسالبه: «بعض ص، ك است» و «بعض ص، ك نیست» این دوعبارت درترکیب صوری، یکی است، واختلاف آنها تنها در رمزی است که برای حد «ك» درهریکی ازدوحالت، بکارمیرود.

---

(۱) صفحه ۱٦٤ مرجع پاورقی صفحهٔ گذشته.

(۲) به فصل آینده مراجعه کنید.

(هـ) طرز نگاه منطق تقلیدی درقضیه حملیه :

بهتر است درینجا کلمات مختصری راجع به اقسام «قضیه حملیه» درمنطق ارسطی ذکر کنیم تا خواننده ازوجهه نظر تقلیدی بطور موجز مطلع گشته و بتواند در بین قدیم وجدید مقایسه یی بعمل آوورد .

قضیه حملیه درمنطق ارسطی به اقسام چهارگانه تقلیدی مشهور ، انقسام می یابد که بااساس کم و کیف استوار است .

قضیه ازحیث کمیت مارا به یکی ازین دوامر مطلع میسازد:

۱ـ علاقه همه زمره یی بازمره دیگری ، واگر موضوع قضیه ، فرد واحدی باشد این فرد واحد تمام زمره محسوب میشود .

۲ـ علاقه بعضی افراد زمره یی بازمره دیگری .

درحالت اول ، قضیه کلیه ودرحالت دوم قضیه جزئیه نامیده میشود .

سپس ازحیث کیف ـ بیکی ازین دوامر مطلع میسازد:

۱ـ دخول افراد زمره یی درزمره دیگری ، دخولی که به جمیع افرادزمره شامل باشد ویابه بعضی ازآنها .

۲ـ عدم دخول افراد زمره یی درزمره دیگری ، طوری که این انفصال شامل جمیع افراد زمره باشد یابعضی افراد آن .

درحالت اول قضیه موجبه ودرحالت دوم سالبه نامیده میشود .

وازین دوتقسیم دوگانه ، تقسیمات چهارگانه مشهور بمیان آمده که چنین است :

۱ـ قضیهٔ کلیه موجبه مانند هرپرنده یی دارای دوبال است.

۲ـ قضیه جزئیهٔ موجبه مانند بعضی طیور ، جارحه است.

۳ـ قضیه کلیه سالبه مانند هیچ پرنده یی نمی زاید .

٤ـ قضیه جزئیه سالبه مانند بعضی طیور ، هجرت نمیکنند.

اگردوزمره رابااین دورمزس ، ص افاده کنیم ، صورت های قضایای چهارگانه چنین میشود :

۱ـ هرس ـ ص است وصورت آن در منطق رمزی چنین است : س ~ ص = صفر.

۲ـ بعضی س - ص است وصورت آن در منطق رمزی چنین است : س ص ≠ صفر .

۳ـ هیچ س- ص نیست وصورت آن در منطق رمزی چنین است : س ص = صفر .

٤ـ بعضی س - ص نیست وصورت آن درمنطق رمزی چنین است : س ~ ص ≠ صفر(۱)

سور قضیه :

ازمطالعهٔ صورت های چهارگانه معلوم میشود که کم وکیف قضیه باادات معینی تعیین میگردد، چنانکه کلمهٔ «کل ـهر ـ همه وامثال اینها»

قضیه موجبه کلیه راتعیین میکند، وکلمهٔ «بعض» برخی وامثال اینها»

قضیه موجبه جزئیه راتعیین میکند، وکلمه«هیچ ... نیست»ویا کلمه الادرعربی

قضیه سالبه کلیه راتعیین میکند، وکلمه «بعضی... نیست» قضیه سالبه جزئیه را تعیین میکند:

وهریکی ازین ادوات لفظی «سور» نامیده میشود، زیراآنهاقضیه راطوری احاطه میکند که سورقطعهزمینی را احاطهمی نماید .وبدین وسیله کم وکیف قضیه راتحدید میکند .

درآغازفصل پنجم گفته بودیم که الفاظ لسان به دونوع قسمت میشوند:

قسمی که برای تسمیهاشیاء بکارمیرودمانند «گربه»، «اسپ» وفرانسه

---

(۱) صوورت رمزیه (۱)چنین خوانده میشود :س که ص نباشد ، وجود ندارد ، یعنی هرس درعین زمان ص است ،وصورت رمزیه (۲) چنین خوانده میشود : س که درعین زمان ص باشد وافراد آن معدوم نیست یعنی لااقل فرد واحدی س است که ص هم است ،وصورت رمزیه(۳) چنین خوانده میشود: س که درعین زمان ص باشد معدومت الافراد است ،یعنی فردی وجود ندارد که به دو صفت س وص یکجا متصف باشد ، وصورت رمزیه (٤) چنین خوانده میشود: س که ص نباشد، معدومت الافرادنیست ،یعنی لااقل فرد واحدی موجود است که متصف به دوصفت س ونه ـ ص باشد .

وقسم دیگری که با آنها چیزی را در عالم اشیاء مسمی نمیسازیم ولیکن آنهارا در بنای عبارت کلامی بکار میبریم، پس آنها بمشابهٔ چوکات، صورت و قالب قضیه بوده نوع مادهٔ را که در آن ریخته میشود و مقدار آنرا معین میکنند.

از مهمترین الفاظ بنائی، همین کلماتی است که بمشابه سورهای قضیه استعمال میگردند، مانند «کلی- هر- تمام- همه»، بعض، وامثال اینها، این کمات هرگز شیئ را در عالم اشیاء مسمی نمیسازند.

اگر موضوع ومحمول قضیه حملیه، ماده آن محسوب میشوند، پس سور ورابطه یی که بین موضوع ومحمول قراردارد «صورت(۱) آن است.

هنگامی که از الفاظ بنایی که صورت بنای کلام ونیز صورت تفکیر بر آنها متوقف است، صحبت میکنمء ناگزریم که راجع به کلمه «استغراق» ومفهوم آن نیز سخنی بمیان آریم:

استغراق:

اصطلاح چنین است که اگر در زمره یی به همه افراد آن اشاره نمائیم گفته میشود که آن «مستغرق» است واگر به بعضی افراد زمره یی اشاره کنیم گفته میشود که آن «غیر مستغرق» است. وواضح است که «قضیه کلیه – خواه سالبه باشد وخواه موجبه – موضوع آن مستغرق است، ودر قضیه جزئیه- خواه سالبه با شد وخواه موجبه- موضوع آن غیر مستفرق است: پس اگر گفته شود «هر حیوان پستان دار چوچه خود را شیر میدهد» زمره حیوان پستاندار مستغرق است.

اگر گفته شود هیچ پرنده یی نمی‌زاید» در اینجا زمرهٔ پرنده مستغرق است.

و اگر گفته شود بعض حیوانات پستاندار بدو پا راه میرود» در اینجا زمره حیوانات پستاندار، غیر مستفرق است. وهکذا اگر گفته شود «بعضی حیوانات پستاندار به دو پا راه نمی روند» در ینجا نیز زمره حیوانات پستاندار غیر مستغرق است.

«اما راجع به محمول، رای تقلیدی چنین است که در قضیه موجبه کلیه با شدیا

---

(۱) Keynes, J. N, Formal Logic صفحه ۹۲.

جزئیه ـ محمول آن مستغرق نیست، زیرا ما از افراد این محمول همانقدری را در نظر داریم که مساوی به عدد افراد موضوع باشد، و آنچه ازین افراد باقی میماند در حکم، مشمول نمیگردد. وازین جهت محمول هر قضیه موجبه مستغرق نیست، و اما محمول قضیه سالبه کلیه باشد یا جزئیه ـ مستغرق است زیرا مقصود ما در حکم سلبی اینست که تمام افراد محمول را از موضوع نفی کنیم، پس محمول قضیه سالبه مستغرق است.

خلاصهٔ مطلب را درین جدول ارائه میدهیم:

نوع قضیه	موضوع	محمول
موجبه کلیه	مستغرق	غیر مستغرق
سالبه کلیه	مستغرق	مستغرق
سالبه جزئیه	غیر مستغرق	مستغرق

از ملاحظه جدول واضح میگردد که موضوع در دو کلیه، مستغرق، و در دو جزئیه غیر مستغرق است، و محمول در دو سالبه، مستغرق و در دو موجبه غیر مستغرق است: و از روی این اساس، معلوم میشود که کمیت محمول در قضیه یی، متوقف بر کیفیت آن است، وازین جهت است که «هاملتن (۱)» در محمول از کمیت آن، اعاده نظر نموده و چنین سوال میکند: آیا این یک حقیقت غیر قابل اجتناب است که در تحدید کمیت محمول به نوع کیفیت آن استناد شود؟

هاملتن در برابر این سوال چنین جواب میدهد: ممکن است کمیت محمول را بدون در نظر داشتن کیفیت قضیه، تحدید کرد؛ و آن چنین میشود که برای محمول سوری غیر از سور موضوع، تعیین گردد، مثلاً چنین گفته شود: «هر س، هر ص است» و در هر س، بعض ص است» و بدین طریق قضیه موجبه کلیه دارای دو صورت میشود

(۱) راجع است به کتاب Mill که در آن فلسفه ها ملتن بحث میکند.

Examination of Sir William Hamilton's philosophy

یکی آنکه دارای محمول مستغرق باشد و دیگری آنکه دارای محمول غیرمستغرق باشد: وهکذا درقضیه موجبه جزئیه ممکن است تحدید کمیت محمول به دوصورت اجراء گردد و گفته شود «بعض س، بعض ص است» و یا «بعض س، کل ص است» وبدینطریق محمول قضیه موجبه جزئیه دردوم مستغرق ودراول غیر مستغرق میگردد. این موضوع درفصل دیگری در معادلات منطقی در بین قضایا، مورد مطالعه قرارمیگیرد، تا اثراین اتجاه درمنطق ریاضی جدید معلوم گردد چون برای موضوع ومحمول کمیت های مستقل تعیین کنیم، این دو کمیت گاهی با هم متساوی میباشد و گاهی نمیباشد وازاین جهت قضیه معادل ویاغیرمعادل میشود.

(و) سورهای کمیت و کیفیت:

معنای کلمهٔ «کل»: (۱)

لفظ «کل» دارای سه معنی است:

۱- معنای احصائی (۲) فرض کنید که شما به کل کتبی که دریك الماری کتابخانه گذاشته شده نظرانداختید، ودیدید که همه آنها کتب فلسفه است سپس گفتید که «کل کتابهای این الماری کتب فلسفی است» پس معنای لفظ «کل» درین سیاق «همه افراد یك بیك میباشد» وهمین است معنایی که برای «کل» دراستقراء تام مستعمل است، استقرائی که بعدازاحصائیه تمام افراد جزئیه به تعمیم مواصلت میکند، واز ین قبیل است اگر گفته شود «کل طلبه پوهنځی ادب عمرشان ازشانزده سال متجاوزاست».

۲- معنای احتمالی (۳)، وآن اینست که راجع به بعضی افراد یك نوع معین معلومات حاصل کنید وازروی آن به همه آن نوع حکم نمائید، ومثال آن اینست که به آبهای بعضی ازچشمه ها تجربه کنید وازروی تجربه بدانید که آنها ازهایدرو جن

---

(۱) کلمه کل رادرلسان دری میتوان به «همه - ویا هر» ترجمه کرد چنانکه «کل انسان» معنایش همه انسان یعنی تمام افراد انسان ویاهر انسان یعنی هرفردی ازافرادانسان میباشد (مترجم)

(۲) Enumerative

(۳) Assertoric' Inductive

واو کسیجن به‌نسبت معینه، ترکیب یافته اند وازروی این تجربه علمی راجع به همه آب حکم کنید، قوانین علمی «باستثنای قوانین ریاضی ومنطق» ازهمین قبیل است.

وچون کلمه «کل» را بدین معنی استعمال کنیم، افرادی را شامل میگردد که درخبرت مادر نیامده‌است، لهذا دلالت آن بر احتمالی است نه بر یقین.

واین دونوع استعمالی که‌راجع به کلمهٔ «کل» بیان کردیم هر دوی آنـها متکی بر تجربه‌است ولهذا قضیه مسبوقه درهریکی ازین دو حالت، قضیه‌اخباری بعدی‌است (یعنی بعداز خبرت حسیه‌می آید) وراه تحقیق آن رجوع به‌عالم واقعی خارجی است وساحهٔ صدق آن احتمال است نه یقین.

۳- معنای یقینی(۱)، و آن‌اینست که‌در آن کلمهٔ «کل» را به تعمیم مطلق بدون قید وشرط استعمال کنیم، مانند اینکه بگوئیم: «کل مثلث متساوی الاضلاع، متساوی الزاویه‌است»

وواضح است که‌مادر این تعمیم مطلق بر خبرت حسیه‌استنادنکرده‌ایم، زیرا خبرت حسیه، محدود به‌زمان معین ومکان معین میباشد. حالانکه مادر اینجا کلمه‌را به کل زمان وکل مکان اطلاق کرده‌ایم. وازاین جهت اینگونه قضایا «قبلی» است «یعنی قبل ازخبرت حسیه‌تشکل کرده‌است» وهمه قضایای ریاضی ومنطق‌از همین قبیل است.

امثال اینگونه قضایا «تکراری» است نه «اخباری» یعنی آنها تحصیل حاصل‌است وهیچ خبری در آن ها ازعالم خارجی نیست آنها ازین جهت تحصیل حاصل است که‌لفظی را بامساوی آن تکرار میکند، چنانکه‌درمثال سابق «کل مثلث متساوی‌الاضلاع متساوی الزاویاًاست» دوحد کلی را مشاهده‌میکنید: «مثلث متساوی الاضلاع» و «مثلث متساوی الزوایا» که‌این دوحدباهم مترادف اند، زیرا هردوی آنهابه عین مسمیات

Apodiectic (۱)

اشاره مینمایند. واین بمشابه آنست که عین لفظ رادو دفعه تکرار کنیم ، وبگو ئیم :

« کل مثلث متساوی الاضلاع ، کل مثلث متساوی الاضلاع است» وچنین است حالت درهمهٔ قضایای ریاضی که یقینی است ، چه ، آنها معنای واحدی رادر دو صیغه مترادف تکرار میکنند ، حتی دراغلب حالات ، آنها را به صورت معادله ئی د رمیا ورد که علامه تساوی (=) آنها را جدامیسازد . پس چیز جدیدی رابیان نمیکند و یقین آن نیز از همین جابروز کرده است ؛

بزرگترین سندی که عقلیون در فلسفه خویش به آن اتکا میکنند ، این نوع یقینی در قضایاست : ایشان می پرسند که یقین از کجا آمد اگر از عقل نیامد ، وقتیکه حواس مصدر آن نیست ؟ وجواب ما چنین است که : یقین ازینجانشأت کرده که قضیهٔ تحصیل حاصل است که صورت آن چنین است : ا = ا : واین چیزی نمیگوید وازین جهت به خطایی روبرو نمیشود .

این بود معانی سه گانه کلمه « کل » که به اختلاف اساسی که رأی خودرا در باره صدق (ویا کذب) قضیه مسبوقه ، بناء میکنیم ، اختلاف می پذیرد ؛ لیکن در ینجامیخواهیم که تحدیدی برای معنای آن درهمهٔ سیاق منطقی ، بعمل آوریم ، وازین جهت معنای آنرا دایماً یك معنای شرطی محسوب میداریم : اگر فرد س موجود باشد ، پس آن فرد چنین است ؛ ومثال آن اینست : « هرانسانی ، فانی است » که معنای آن چنین میشود :

هرفرد س که به آن روبرو میشویم ، اگر انسان باشد ، پس اوفانی نیز است ، وقضیهٔ کلیه در منطق رمزی چنین افاده میگردد :

(س) : س (ص) .

که معنای آن چنین است : (از هر فردی افرادس) ، اگر فردی س باشد ص نیز است .

معنای کلمه « بعض : »

هکذا کلمه « بعضی » به دلالت های مختلف استعمال میگردد :

۱ - گاهی چنان استعمال میشود که دلالت آن « اکثر ازیك واقل از کل می باشد »

واین استعمال است که در لسان مردم مروج است؛ مثلاً اگر گفته شود: «بعض مصر یان سه زبان اجنبی را میدانند» سامع ازین گفته چنین می فهمد که اکثر از یك مصری، سه زبان اجنبی را میدانند، واین وصفی نیست که همهٔ مصریان به آن متصف گر دند.

۲- و گاهی چنان استعمال میشود که- حتی در کتب منطق- که دلالت آن برهر عددی است که بین: «نه یك» و «کل» واقع گردد؛ یعنی این دلالت هردو طرف را خارج میسازد: طرف نفی تام، وطرف تعمیم تام؛ پس اگر گفته شود: بعضی لبنانی ها مسلمان اند، این گفته، دواحتمال را خارج میکند: (۱) احتمالی را که بین لبنانی ها هیچ مسلمان نبود، (ب) احتمالی را که همه لبنانی ها مسلمان باشند؛ وفرق بین این استعمال و استعمال سابق اینست که استعمال سابق در تفسیر کلمه بعضی امکان بودن مسمای واحدرا ازحساب خارج میکند، درحالیکه تفسیر دوم امکان بودن واحدرا علی الاقل در حساب میگیرد و به این تفسیر معنای «بعض» «لااقل یك» میباشد.

۳- گاهی چنان استعمال میشود که تنها فرض واحدی را خارج کند که آن عبارت از «نه یك» است. پس اگر گفته شود که بعض سنگ های فرزه ریگی است، درینجامرا د تکذیب قولی است که گفته شود که در فرزه یك سنگ ریگی هم نیست، و آن بدین معنی «کل» رانفی نمیکند، پس چنین احتمالی وجود دارد که ازسنگ های فرزه ریگی هم باشد وغیر ریگی هم باشد، وهکذا چنین احتمالی هم وجود دارد همه سنگ های فرزه ریگی باشد- وهمین معنای اخیر در منطق، مستعمل است، که چنین است: «لا اقل یك» پس اگر گفته شود: بعضی علماء فقیر اند، معنایی که از آن مراد است اینست: «علی الاقل یکی از علما فقیر است» واین منافی آن نیست که همه علما فقیر میباشند.

اصطلاح منطق رمزی، جهت اشاره به عبارتی که پیش از آن کلمه «بعضی» جا گرفته باشد، بدین شکل است.

(E س) : س(ص)

که چنین معنی میدهد: «درینجا لااقل فردواحد س وجود دارد، طوری که س

در عین حال ص نیز باشد .

معنای کلمهٔ «نه» و یا «نیست» (۱)

از تحدید معنای کلمات «کل» و «بعضی» فارغ شدیم ، که هر دوی آنها بغرض اثبات بکار میروند ، کنون میخواهیم به تحدید کلمه «نه» ویا «نیست» و نیز به تحدید عبارات ورموزی که معنای آنها را داشته باشند ، بپردازیم .

باید ملتفت بود که اگر اثبات بر ذاتیت دلالت کند ، نفی بر اختلاف بین اشیاء دلالت میکند ، پس وقتی که بگوییم «هر س ، ص است» یا «بعضی س ، ص است» مقصود ما اینست که افراد معنی که با رمز س افاده شده ، عین افرادی است که در زمرهٔ دیگر که به رمز ص افاده گردیده ، داخل است ، پس اگر دو رمز س ، ص در اشاره به فرد واحدی ، اجتماع نمایند ، درین اجتماع آنها توضیحی برای ذاتیت آن ، که برغم اختلاف ظروف محیط آنرا حفاظت میکند لیکن نفی ، خلاف آنست ، زیرا بجای اینکه تطابق ذاتی بین س ، ص را نشان دهد ، فرق بین آن دو را ابراز میدارد ، طوری که اگر فرد معینی س باشد ، جایز نیست که در عین وقت دارای وصف ص نیز باشد .

باید بخاطر داشت که ایجاب و سلب باهم متلازم اند ، طوری که یکی نمیتواند بدون دیگری تکمیل شود ، مثلاً اگر سیماب را به سایر فلزات مقایسه کنیم ، سپس حکم نمائیم که آن «صلب نیست» در اینجا اشاره یی است به اختلاف سیماب از دیگر اشیای صلب ، که به صیغه سلب بیان شده است ، لیکن در عین وقت ناگزیر است که مانند این سلب ، متضمن اثباتی باشد که وجود شباهت بین سیماب و عناصر دیگری را که صلب نیستند ارائه دهد ، زیرا ما نمیتوانیم «اشیای صلب» را در ذهن خود جدا کنیم تا وقتی که به عین عملیه ، تمام اشیایی را که «صلب نیستند» بعضی را با بعضی در زمره واحدی جمع نمائیم . . . وهکذا هر قضیه موجب متضمن قضیه سالبه است و عکس آن نیز

---

۱ -- اینجا سخن در اطراف کلمات نفی است که در متن عربی آن کلمه «لا» ویا «لیس» مذکور است که کلمهٔ «لا» به «نه» و کلمهٔ «لیس» به «نیست» ترجمه شده . (مترجم)

صحیح است .(۱)

رای «برادلی»(۲) در معنای نفی ، از رای «چغنز» که در فقره گذشته بیان شده تا اندازه‌یی اختلاف دارد ، در نزد «برادلی» ایجاب و سلب چنان متلازم نیستند که آنهارا در درجهٔ واحدی از درجات اسبقیت منطقی گرداند ، بلکه آنها چنان متلازم اند که ما نمیتوانیم شیئی را از شیئی نفی کنیم مگر اینکه در ذهن ، حکم وجبی سبقت داشته باشد که شیئی را برای شیئی اثبات نماید ، اگر ما شیئی را بارمز «س» افاده کنیم ، و صفتی را که میخواهیم به آن نسبت دهیم ویا از آن نفی کنیم بارمز «ا-ب» افاده نمائیم پس در حالت اثبات ، این امر احتیاج دیگری ندارد مگر نسبت مستقیم «ا - ب» به «س» اما در حالت نفی ، مستحیل است که وجود صفت «ا - ب» در «س» بطریق مستقیم انکار میشود .شما برای اینکه از وجودش انکار ورزید ، ناگزیرید که اولاً آنهارا با هم تصور کنید ، حتی اگر در نفس خویش صورت شیئی «س» موصوف به صفت «ا - ب» ترسیم نمائید ، شما درمی یابید که واقع باصورت موافق نمی آید ، و درین وقت برای شما میسر است که نفی کنید ، وبگوئید «س» ، «ا - ب» نیست .

حقیقت اینست که کار آسانی نیست که معنای مقصود را ، در وقتی که عبارات منفیه را باصدق ویا کذب وصف میکنیم ، تحدید نمائیم ، زیرا در طبیعت خارجیه ، حقایق سالبه وجود ندارد تا برای فهم مطابقت بین عبارات منفیه و آنها ، بر آنها مراجعت کنیم ، و به صدق ویا کذب عبارت پی بریم ، وقتی که میگوئیم : «آسمان سبز نیست» مراد ما چیست؟ طبیعت خارجیه از وقایعی تالیف یافته ، که همه آنها موجبه است ، وممکن است همه آنها به عباراتی وصف شود که در آنها سلب نباشد ، اگر چنین فرض کنیم که انسانی دارای قدرت خارقه‌یی است که میتواند جمیع حقایق طبیعت را ادراک نماید ، پس این انسان همه حقایق را بطور مثبت میداند ، وضرورتی برای وی جهت معرفت وقایع طبیعیه به عبارت منفی ، باقی نمیماند ، این چنین انسان میداند که آسمان کبود است ، و بدین طریق

۱- Jevons. W.S. the principles of Science ، صفحه ٤٤

۲- Bradley F.H. the Principles of Logic جلد اول ، صفحه ۱۱٤ .

به وصف حقیقی پی میبرد ، وهیچ ضرورتی نیست که برای وی حتمی سازد که بداند : آسمان سبز نیست ، وحتی گفته میشود که وی وقایع عالم وحقایق (۱) آنرا با وصف کامل وشامل ادراك نموده است .

پس چگونه برای ما میسراست که بگوئیم عبارتی مانند «آسمان سبز نیست» صادق است ویا کاذب ؟راهی جز این نیست که در نفس خویش صورت ایجابیه یی برای حقیقت واقعه ، ترسیم نمائیم : «آسمان کبود است» وآنرا در ذاکره حفظ کنیم ، حتی اگر به ما گفته شود : «آسمان سبز است » بااستعانت تجربه یی که از رنگ سبز داریم ، صورت دیگری را ترکیب دهیم ، که این صورت دیگر نیز ایجابی باشد ، وقتی که بگوئیم «آسمان سبز نیست » معنای نفی چنین میشود که این دو صورت مختلف است تطابق ذاتی ندارند ، وازین فهمیده میشود که اولاً از وجود حکم ایجابی ناگزیریم ، تا بعد ازین بتوانیم نفی کنیم .

و «جونسن» برین است که نفی در همه حالات ، یک معنی ندارد ، وگاهی در یک حالتی ، دارای معنای معینی میباشد ، ودر حالت دیگری دارای معنای دیگر ، پس اگر گفته شود «حکمت ، کبود نیست ، معنای نفی درینجا اینست که این صفت طوری نیست که از لحاظ منطق ، نسبت آن به موصوف صحیح باشد ؛ یعنی درینجا یک استحاله منطق اجتماع موصوف وصف وجود دارد ، واین امر تنها امتناع صله بین آنها در لحظه معینی نیست ، وممکن است در لحظه دیگری اتصال یابند واینست یکی از معانی نفي ، ومعانی دیگر آن نیز اینست که شیئی را از شیئی نفی کنیم ، نه ازین جهت که طبایع اشیاء مقتضی جدائی آنها باشد ، بلکه ازین جهت که تجربه به آن دلالت میکند ، مانند اینکه شیئی را از دور ببینید و بگوئید که «این شیئی انسان نیست »درینحالت این حکم سلبی متضمن حکم ایجابی سابق است ، زیرا ما به شیئی حکم نمیکنیم که غیر انسان است ، مگر بعد از اینکه حکم ایجابی بر آن نمائیم که چنین وچنین است ، یعنی از آنچه مقتضی است که انسان نباشد

۱- Russell' B' Human Knowledge صفحه ۱۳۷-۱۴۲

ودر نظر «جونسن» شرط نیست که حکم ایجابی، واضح ومعین باشد؛ پس اگر شما به رنگ بعیدی حکم نمائید که آن «کبود نیست» کافی است که بطریق ایجاب بدانید که رنگی است غیر از کبود، و برای اینکه کبود رانفی کنید لازم نیست که از روی دقت بدانید که آن چه رنگ است(۱) نفی در منطق رمزی جدید، مرکز ممتازی دارد، وآن اینست که دانشمندان منطق رمزی ریاضی، حینی که میکوشند تا از روی تحلیل به بدایات اولیه یی راه یابند که بنای منطقی تماماً بر آنها استوار است، وهکذا بنای علوم ریاضی نیز بر آنهااست، چه، اخیر الذکر استمراری از منطق وتطبیق مبادی آنست، باین نتیجه میرسند که نفی یکی ازین مقدمات اولیه است که جهت بدایت فکر لازم میباشد؛ مثلاً می بینیم که «برتراندرسل» افکار اولیه یی را که به تعریف آنها سعی مبذول نمیدارد گرچه امکان تعریف آنها به غیر آنها جایز است، سه چیز میداند: اثبات، نفی وعلاقه یا... ویا... وچون تعریف اثبات به نفی امکان دارد، لهذا از نفی نفی تألیف می یابد پس: دوفکر اساسی باقی میماند که یکی نفی ودیگری علاقه فصل به یا ... ویا... است ودر تحلیل ثوابت منطقیه همه آنهار ابه همین دوفکر استناد داده (۲) است.

بهتراست که درحالات نفی، بین عبارت سالبه وحد سلبی (ویامعدول) تفریق نمائیم درحالت اول وقتی که بگوئیم: «س، ص نیست»، نفی تمام عبارت را مانند یک وحدت احتوا میکند، پس اگر تمام این عبارت را برمز واحدی مانند «ق» افاده کنیم، صورت رمزیه آن درحالت سلب چنین میشود: «~ق»؛ ومعنای آن اینست که «ق» کاذب است.

پس معنای قول ما که «س ص، نیست» اینست که نسبت س به ص کاذب است بدون اینکه این تکذیب، به چیزی از حیث وجود فعلی وواقعی س و یاعدم وجود آن دلالت کند، تکذیب درینجا احتمالات کثیره یی دارد، گاهی مصدر کذب اینست که س مطلقاً موجود نیست، وازین جهت نسبت آن به ص کاذب است، وگاهی

۱- Johnson, W. E. Logic جلد اول فصل ۵

۲- در کتابی که برتراند رسل باهمکاری رفیق خویش وایت هد (Whitehoad) انتشارداده، وآن کتابی است که در تاریخ منطق درعهد را ازهم جدامیسازد.

مصدر کذب اینست که س- برغم وجود آن - به ص منتسب نمیگردد ، وگاهی مصدر کذب اینست که ص، که بر آن س منسوب شده است، وجود ندارد.

کنون برای آن مثال مادی را ذکر میکنیم ومیگوئیم: «ملک مدینه فاضله از آلهه اولمپ نیست» این یک قضیه سالبه است، وچنین معنی میدهد: «کذب است اگر گفته شود که ملک مدینه فاضله از آلهه اولمپ است»، پس مصدر کذب چیست؟ میشود که مصدر آن این باشد که: ملک مدینه فاضله اسمی برغیر مسمی باشد وگاهی میشود که موجود باشد لیکن الهی از آلهه اولمپ نباشده که وجود حقیقی داشته باشد وگاهی مصدر کذب این باشد که ملک مدینهٔ فاضله فعلاً موجود باشد، لیکن آلهه‌یی برای اولمپ نباشد که نسبت ویا عدم نسبت وی به آن درست نباشد.

اینست مقصود ما وقتی که میگوییم سلب محتوی نفی تمام عبارت مانند وحدت متماسک است.

اما حد منفی، درقضیه موجبه، جزئی از ان میباشد، ونفی درینجا تنها به نفی حد دلالت میکند، پس اگر بگوئیم «س، غیر ص است» این قولی است ایجابی که برای شیئ که «س» است صفتی را که «غیاب ص» است، اثبات می نماید.

فرق مهم دربین عبارت سالبه وقضیه موجبه‌یی که مشتمل برحد سلبی است، اینست که اولی مقتضی وجود موضوعش نیست، درحالیکه دومی مقتضئ وجود آن میباشد - اگر عبارت سالبه «س، ص نیست» را باقضیهٔ «س موجود است» تعقیب کنیم، این امر مساعدت میکند که ما به این قول انتقال نمائیم: «س، غیر ص است» یعنی «س» که وجود آن فعلاً ثابت است، متصف به غیاب صفتی است که عبارت از ص(۱) است

اقوال عامهٔ سالبه - مانند اقوال عامه موجبه - متضمن معنای شرط است، طوری که در لسان جاری مردم نیز چنین است، اگر به خادم گفته شود: «امروز برای زایرین اجازه دخول نیست» این بمثابه قولی است که گفته شود «اگر امروز زایری بیاید

(۱) مرجع : Johnson' Logic جلد اول ، صفحه ۷۰ - ۷۸ .

برایش اجازه دخول نیست» ، این قول حقیقت واقعه ئی را بیان نمیکنند، طوری که قضیه بسیط این کاررا انجام میدهد، زیرا امروز ممکن است زایرین بیایند ویا نیایند ؛ عبارت سالبه، بیـانی برای حقیقت واقعه نیست مـگر بواسطهٔ قضیهٔ بسیطهٔ مثبته، ودرین هنگام تفکیر باسه گام، سیرخود را پایان میـدهد :

۱ ـ امروز برای زایرین اجازه دخول نیست .

ب ـ امروز زایری آمد .

ج ـ برای این زایر اجازه دخول نیست.

عبارت سالبه به صورت رمزی چنین نوشته میشود که متضمن عنصر شرط نیز است :

(س) : س (‾ ص)

وچنین خوانده، میشود: اگر درینجا فردی س باشد پس این فرد، ص نیست درینجا سوالی دربین میآید : چگونه خواهد شد اگر در دنیای وقایع، فردی ازافراد موضوع موجود نباشد ؟ بطورمثال این دوعبارت را مورد مطالعه قرار دهید :

(۱) عدد واقع دربین ۳ ، ٤ فردی نیست .

(ب) عدد واقع دربین ۳ ، ٤ زوجی نیست .

اگربگوئیم این دوعبارت کاذب است ، طوری که قبلاً راجع به قضیه «ملک مدینه فاضله از آلهه اولمپ نیست» گفتیم - باعتبار اینکه معنای کذب درینحالت اینست که موضوع دارای وجودی نیست تاوصف شود که آن فردی نیست، ویازوجی نیست، پس این قولی است که راست نمی آید زیراآن دوعبارت باهم نقیض اند، ومستحیل است که هردوی آنها یکجا تکذیب شود، بلکه اگریکی از آنها تکذیب گردد دیگرش بالضرور تصدیق میشود .

پس نا گزیریم بگـوئیم که آن دوعبارت، قضیه بمعنای صحیح آن نمیباشند ؛ زیرا اگرچنین می بودند، درینحالت افرادی وجود میداشت که بآنهـا مراجعت

میگردیم تابدانیم که آیایکی از آنهـا صادق ویاکا ذب است ؛ وهکـذا ممکن است که عبارات سالبه را دارای زمره های فارغ بدانیم ، که اینهـاهمه از حیث حکـم برصدق ویاکذب آنها ، برابرند. اگرخواسته باشید همه اینهاصادق است واگرخواسته باشید همه اینهاکاذب است ، زیرا همه اینها ازچیزی سخن میـزند که وجود نـدارد پس بین صدق وکذب آنها فرقی نیـست .

فصل هفتم

زمره ها

۱- مفهوم وماصدق (۱) :

اگراز کلمات لسان ، اسمای اعلام را استثنا کنیم ، یعنی کلماتی را که هر کدام آنها به فرد واحد معینی در زمان ومکان معینی دلالت دارد ، دیگر کلمات لسان اسمای کلی است ، که اسم واحدی از آنها به زمره یی از افرادي که باهم متشابه اند اطلاق میگردد ، وتشابه در بین دوفرد ، معنایش اینست که در بین آن دو موازاتی است که هرجانب ویاعلاقه یی را که دریکی از آنهااست به جانب ویاعلاقه یی که در دیگر آنها است ، مقابل میسازد .

اگرزمره ها مجموعاتی ازمفردات باشند ، پس این مفردات ، دروجود از آنها اسبق اند ، وازین جهت زمره ها کائنات اولیه نیستند ، بلکه تحلیل آنها به بسیط تراز آنها امکان پذیراست ، که آنها عبارت ازاعضایی است که زمره از آنها تکوین یافته است .

اگر چنین تصور کنیم که ما بتوانیم از جنبه نظری ، اسمی را برهرفرد جزئی ازافراد موجود درعالم اطلاق کنیم ، پس ضرورتی برای بقای اسمای کلیه یی که برزمره‌ها دلالت کند ، باقی نمیماند - مانندانسان ودرخت- چه ، ممکن است هر اسمی

---

(۱) درمورد مفهوم وماصدق اصطلاح دیگری تضمن Connation وشمول denotattion است

ازین اسماء را بااسمای مفرداتی که درتحت آن مندرج است، تعریف کرد.

فکرت «زمره» درمنطق، شیئ اساسی است، «وتحدید معنای آن ازمشکل ترین ومهمترین چیزی است که فلسفه ریاضیه (۲) به آن روبرو است» ومعنای آن به اختلاف مذاهب مختلف فلسفی، اختلاف می پذیرد ـ که درآینده نزدیك ازآن صحبت میکنم ـ مابه چه چیزاسم زمره ویااسم کلی رامانند اسم «انسان» اطلاق میکنم؟ درحالیکه درعالم اشیا، افرادموجوداست مانندزید، عمرو، خالد وامثال اینها. واینها افرادی اند که برآنها کلمه «انسان» صدق میکند وازین جهت اصطلاحاً به ما صدق تعبیرمیشود، یعنی هرفردی ازافراد مسمی، که اطلاق این اسم بر آن صدق میکند، پس آیاتمام آنچه کلمه «انسان» به آن اشاره میکند همین افراداند؟ لیکن اگرامر چنین میبود برای ماجایز نبود که کلمه داله رابر «زمره فارغ» استعمال کنیم که شرح آن درین فصل میاید، مانند کلمه «صفر» ویاعبارتی مانند «کوه طلا» زیرا افرادی وجودندارد که مقابل اینگونه اسماقرارگیرد، ومع ذالك استعمال آنها جایز ومفهوم است، سپس معنای اسم کلی، مقصور به اشاره مفرداتی نیست که به تسمیه آنهامی پردازد.

اسم زمره ویااسم کلی به «مفهوم» این زمره نیزاشاره میکند، و«مفهوم» کلمه اصطلاحی است که مرادازاین تصورذهن است راجع به صفاتی که افراد زمره یی را ازافرادزمره دیگرتمیز میدهد» وبدین طریق معنای کلمه «انسان» تنهااشاره این لفظ به افرادمردم درعالم خارجی نیست، بلکه اشاره یی برای تصورذهنی صفاتی نیز هست که حقیقت انسان راتکوین میکند، مانند حیات وعقل، سپس هر وقتی که به موجودزنده وعاقلی، مواجه شویم میگوئیم که او «انسان» است؛ لیکن اگرامر چنین می بود، امکان نداشت که به افرادزمرهٔ معینی به دومفهوم مختلف اشاره شود درحالیکه این ممکن است، سپس افرادی که برآنهامفهوم «موجود زنده عامل»

(۲) Russell' B. Thc Principles of Mathematics B. Tlensioreirleoal Mathomatieo صفحه ٦٦

اشاره میگند، عین افرادی است که بر آنها مفهوم «موجود دارای پا بدون پر» اشاره مینماید ، وعلاوه برهمه اینها حتی کسانی که قایل هستند بر اینکه اسم کلی مانند «انسان» به مفهوم ذهنی اشاره میکند، در بین خویش اتفاق ندارند که کدام صفات این مفهوم رابوجود می آورد، وایشان درین خصوص به سه فریق منتقسم میشوند :

۱ ـ فریقی میگویند که مفهوم لفظی ، عبارت ازمجموعه صفاتی است که برای تعریف آن کفایت کند، وازین جهت برای تحدید مسمیات آن ضروری است طوری که اگر این صفات عمده ازشیئی غایب گردد، از دایره مسمیات لفظی که ما درصدد آن میباشیم ، خارج میگردد، ومعنای آن اینست که مادر مفهوم ، تمام آن صفاتی را داخل نمیسازیم که ممکن است افراد مسمیات به آنها متصف گردند. مثلاً از صفات انسان است که بخورد، بنوشد، بپوشد ، بخرد، بفروشد، ازدواج کند. بخندد وامثال اینها هزاران صفات دیگری که درافرادانسان تشابه ویا اختلاف دارند. لیکن مفهومی که بیان میدارد چیزی که درمقابل ماست انسان است یا غیر انسان . از همه این صفات تألیف نمی یابد، بلکه صفات عمده یی که انسان را تعریف نموده وازسایر کاینات تمییز میدهد کفایت میکند، وازین لحاظ است که گفته شده که تنها دو صفت حیات وتفکیر برای تعریف او کافی است، ولهذا این هردومفهوم کلمه «انسان» راتألیف میدهند ، سپس درهر شیئی که حیات وفکر اجتماع نمایند آن شیئی «انسان» است.

۲ ـ فریق دیگری میگویند که این تحدیدی است که برای معنای کلمه درست نمی آید . وجزاین نیست که مفهوم کلمه، متشکل است از تمام معانی وخواطری که این کلمه درذهن قایل ویاسامع دعوت میدهد ، یعنی هر آنچیزی که درذهن با این کلمه ارتباط بهم میرساند درمعنای آن داخل است ، وبنابرهمین رأی اگرشما کلمه «میدان» راذکر کنید وبواسطه این کلمه درذهن من چندین معانی خواطروتصوراتی خطور کند که به آن کلمه ارتباط دارد ، سپس همه آنها درمعنای کلمه، نسبت بمن . داخل اند .

وواضح است که چنین رأیی درنزد منطق مهم نیست ، گرچه درنزد علم النفس اهمیت فراوانی دارد . زیرادرمنطق چیزی مطلوب است که درفهم کلمه درنزد همه مردم عام ومشترك باشد ، نه آنچیزی که برای یك فردخاصی باشد ، زیرادرین صورت تفاهم غیرممکن میگردد ، وآنچه ازمعانی ، خواطر ، مشاعروهیجاناتی که پیرامون کلمه را احاطه مینمایند مطلوب ادیب است مانندشاعر ـ وقتی که او می نویسد میخواهد که درخواننده ویاشنونده حسیات معینی را برانگیزد ، مانند حزن ویافرح ودرذهن وی صورت های معینی رامجسم گرداند ، وچنان الفاظی رابکارمیبرد که برای برانگیختن این هیجان ویاتصویرآن صورت مؤثرترباشد ، اماعالم تمام این هیجانات عاطفیه را از کلمه یی که استعمال میکند ، طرح مینماید ، وازمعنای آن تنهاوجهٔ مشترك را باقی میگذارد ، وحتی علماوهروقتی که ممکن گردداستعمال رموزرابرکلمات ترجیح میدهند ، تاتوسط رمز ، تنهاهمان معنائی که مطلوب است افاده شود . ویاآن چیزی ازقبیل خواطری که بسبب استعمال آن درحیات یومیه ، به آن تعلق گرفته درنیامیزد ، لهذا این مذهب النفسی را درفهم الفاظ ، ازنگاه منطق ردمیکنند .

۳ـ فریق سوم راعقیده برین است که مفهوم کلمه نه ازمجموع خواطرعقلیه یی که درذهن خواننده ویاشنونده به کلمه ارتباط می یابد ، بلکه ازمجموع صفاتی که مسمیات به آنهامتصف میگردند بدون افزون شیئی ازخواطرومشاعرخصوصی تألیف می یابد . فرق دربین این فریق وفریق اول ، اینست که مفهوم رابر بعض صفات شیئی غیرازبعض مقصورنمیسازد ، وفرق بین این فریق وفریق دوم اینست که درلفظ تنهاصفاتی راملحوظ میدارد که همه مابتوانیم آنهارادرشیئی مسمی ، مشاهده کنیم . تاکه معنی ازفردی به فردی اختلاف نپذیرد .

این اختلافی که راجع به مفهوم الفاظ کلیه بیان شد ، شیئی جدیدی نیست . زیرادرتاریخ تاقرون وسطی امتدادمی یابد ، طوری که فلاسفه دربرابرآن بسه دسته منقسم شده اند :

(۱) اسمیین .

(۲) تصورین .

(۳) شیئین .

اما تصور یین وشیئین هردوی ایشان ازحیث «مفهوم» لفظ در فریق اول جامی گیرند، زیرادرنظر هردوی ایشان «مفهوم» عبارت ازجوهراست. ودربین این هردواختلاف ازین جهت است که تصورین این جوهررا مدرك عقلی میدانندوبس: چنانکه مثلاً جوهرانسان عبارت ازتصورعقلی است درباره صفت جوانیت وصفت تفکیر که باهم امتزاج دارند، در حالیکه شیئین آنرا شیی قایم بذات درخارج میدانند وعلاوه میکنند که موجودی است درعقل بطورمدرك کلی، وبدینطریق جوهر «انسان» در نزدایشان که دررأس آنهاافلاطون قراردارد- قایم به واقع خارجی است، دارای وجودی است مستقل، فوق وجود افراد، وهکذاقایم درعقل انسانی است، وما نند صورتی است که ازان اصل خارجی، درعقل منطبع گشته است.

امااسمیون که ازبارزترین ممثلین آنهادرفلسفه جدید، بارکلی وهیوم است الفاظ کلیه را مجرداسماً میدانند واگرخواسته باشید میتوانید بگوئید مجردا صوات (اگر منطوق باشند) که هریکی ازآنهابه لفراد جزئیه درخارج دلالت میکند، ودرفوق این افرادجزئیه هیچ مدلولی ندارند، نه درعقل ونه درعالم دیگر؛ بلی کلمه در ذهن دارای مدلولی میباشد که عبارت ازصورت جزئیه یی برای فردجزئی است که در ذاکره حفظ شده است، لیکن این صورت جزئیهٔ فردجزئی که بواسطهٔ کلمه حفاظت گردیده، ازقبیل خودجزئی محسوس است، وعبارت ازصورت آنست ومدرك کلی عقلی یی نیست که مختلف ازتمام افرادجزئیه یی باشدکه دردایره خبرت ماواقع گشته است. مثلاً کلمه «انسان» مجردصوتی است که بان تکلم میکنیم، یا مجرد ترقیمی است که برورقی می نویسیم، تارمزی برای مجموعه افرادگردانیم، بدون اینکه فوق این افراد «جوهری» را درنظرداشته باشیم که کلی و عقلی بوده وعبارت

ازمفهوم کلمه باشد .

باید ملتفت بود که وضعیون از جمله اسمیون میباشند، ودر کلمه رمزی را می بینند که به افراداشاره میکند نه به تصورعقلی (این غیر ازصورت ذهنیهٔ فردیهٔ جزئیه یی است که ازخبرت های حسی خویش بطور واضح ویاغامضی، حفظ میکنیم) ویااگربه لسان منطق افاده کنیم: در نظروضعیون، کلمه اسمی است که دارای ما صدق هاست نه دارای مفهوم وطوری که «وتگینشتین(۱)» اظهارمیدارد: عالم همه اش ماصدق هااست ودران مفهوم وجودندارد، ودرآینده خواهیم دید که این رأی چه اثرعمیق ونتائیج وسیعی دربردارد.

(ب) اسم کلی دالهٔ قضیه است :

درین مورداولاً سوالی مینمائیم: چگونه باسم واحدی مانند «انسان» در آن واحد به افرادکثیری اشاره میکنیم؟ درحالیکه برخی ازآنهاالآن موجوداند، وبرخی ازآنهادرماضی موجودبوده‌اند وبرخی نیزدرآینده موجودمیباشند؟

جواب چنین است: اسم کلی درحقیقت اسمی نیست که بمعنای متعارف دراسمای اعلام باشد، چنانکه اسم «انسان» به مسمیات آن، آنطوری اطلاق نمیشود که اسم «عقاد» به مسمای آن اطلاق میگردد، ممکن است که اسم کلی به دالهٔ قضیه تحلیل شود، وآن عبارتی است دارای خالیگاهی که بامجهولی افاده میگردد ومعنای آن کامل نمیشود تاکه آنرا بافردمعلومی پرنکیم، پس کلمهٔ «انسان» متساوی این داله قضیه است: «س به چنین وچنان صفات بشریه متصف میشود» وهروقتی که فردمعینی رابجای «س» بگذاریم، داله قضیه به قضیه تحول میکند، مانندانیکه بگوئیم: «عقاد به چنین وچنان صفات بشریه متصف میشود» .

این تحلیل که بعمل آوردیم دارای نتیجه مهمی است، وآن اینست که اسم کلی رمزی است ناقص، یعنی به تنهایی به شیئ معینی دلالت نمیکند، ورمز کاملی

---

(۱) Wittgenstein, Ludwig, tractatus Logica phi lo sophicus :۳- ۴و۴-۵-۴-۲۴-۴

نمیباشد مگراینکه داله آن به قضیه کاملی تحول یابد، وآن درصورتی میشود که اسم فردمعلومی را بجای رمزمجهول آن وضع کنیم، واگرفردمعلومی موجودنگردد که وجود فعلی زمره را محقق گرداند، درین صورت اسم زمره در اذهان، بدون دلالت جزئی معین، معلق میماند.

پس زمره عبارت ازمجموعه افرادی است که ممکن است هرواحد آنها بجای رمزمجهول درداله قضیه گذاشته شود تاآنرابه قضیه صادقی تحویل دهد، پس اگر داله قضیه این باشد: «س انسان است» زمرهٔ مردم عبارت ازین افرادی است که اگر اسم هرفردمعینی ازآنهارابجای «س» بگذاریم، دالهٔ قضیه به قضیه صادق تحول می یابد، مانند اینکه بگوئیم: «سقراط انسان است» و «افلاطون انسان است» و «ارسطو انسان است» وامثال اینها، هرفردی که اسم آنرا بجای رمز «س» بگذاریم داله قضیه را یابه قضیه کاذب ویابه کلام بی معنی تحویل دهد، اززمره مردم خارج میگردد، مثال حالت اول اینست که بگوئیم: «این شادی انسان است» ومثال حالت دوم اینست که بگوییم «فضیلت انسان است».

اگردوداله یی موجودباشد که هردوی آنها عین زمره واحدی ازاشیاء راتعیین نماید، این دوداله باهم متعادل است، پس داله: «س انسان است» وداله «س دارای دوپاوبدون پراست» باهم متعادل میباشد، زیرا افرادی که داله اول راقضیه صادق میسازد، عین افرادی است که داله دوم راقضیه صادق میگرداند.

(ج) انواع زمره ها:

جمع زمره ها درین امراشترك دارند که اسمائی که برآنها دلالت دارد عبارت ازداله های قضایااست، بمعنایی که سابقاً ذکر کردیم، لیکن اختلاف آنها دردایره افرادی است که ممکن است هریکی ازآنهابجای رمزمجهول درداله قضیه گذاشته شودتاآنراقضیه صادق گرداند، زیرا چنان زمره هایی وجوددارد که دارای افراد کثیره است مانند «انسان» وچنان زمره هانیزوجوددارد که دارای عضوواحد است

مانند «کوکبی که به دورزمین گردش میکند» وچنان زمره ها است که خالی وبدون اعضاء است مانند«کوهی ازطلا» که به «زمره فارغ»تعبیرمیگردد.

۱ـ زمرهٔ کثیرالاعضا:

درینحالت دوگونه عضویت وجوددارد: ۱ـ عضویت یکی ازافراددرزمره‌یی که به آن منسوب است مانند «عقاد عرب است» ۲ـ عضویت زمره یی درزمره دیگری که شامل آنست مانند «عرب ،سامی است».

علمای منطق، به این فرق مهم بین دخول زمره یی درزمره دیگری، ودخول فردی درزمره یی که بان منسوب است، جدیداً ملتفت گشته اند، وفضل ادراک این امرراجع است به عالم ریاضی منطقی «پیانو(۱)» که برای رمزعضویت فرددرزمره، این علامت «ع» را اقتراح نموده است تاآنرا ازسایرعلاقاتی که بان مختلط میشود تمیزدهد، پس اگرنوشته‌شود: «ا ع س» معنای آن اینست که ا درزمره س عضواست.

این علاقه عضویت فرد درزمره ،درقدیم به علاقات دیگرمختلط میگشت، مثلاً به علاقه ذاتیت مختلط میشد، وازین جهت در منطق تقلیدی بین این قول که «قاهره پایتخت جمهوریت عربیه متحده است» واین قول که«قاهره شهربزرگی است» فرقی وجودنداشت، وهردوی آنهاقضیه یی محسوب میشدکه درآن قاهره به صفتی وصف شده است که اصطلاحاً آنرا «قضیه حملیه» می نامیدند.

درحالیکه اولی علاقه شیئی رابانفسش ارائه میدهد، یعنی علاقه ذاتیت را افاده میکند، چنانکه معنای قاهره = پایتخت جمهوریت عربیه متحده است، واین دواسمی است مختلف برای مسمای واحد؛ لهذا این هردوباهم مترادف است، وممکن است یکی رابجای دیگری گذاشت، لهذا قضیه درینجا تحلیلی یقینی است. تجربه حسی نه آنرا تائیدونه آنرا ابطال میکند، وشبیه‌است به قضیه ریاضی: ۲+۲=۴.

---

(۱) G.peano (۱۸۵۸ – ۳۹۳۲) که مباحثی را تحت عنوان Formulairde Mathematigue طرح نموده وموفقیت بزرگی نصیب وی گشته است.

واما دومی، عضویت قاهره رادرزمره شهرهائی نشان میدهد که دارای خصایص معینی است، و آن یکی ازشهرهای بزرگ است، و آن قضیه‌یی است تجربیی ترکیبی که تحقیق آن با مراجعت به خبرت حسی، امکان پذیر است.

وهکذا علاقه ادخال فردی در زمره‌یی که باآن منسوب است، ازعلاقه ادخال زمره‌یی درزمره دیگری، اختلاف دارد. واین تفریق ازحیث تحقیق صواب وخطای قضیه، خیلی مهم میباشد، قولی که زمره یی را در زمره‌دیگری داخل میسازد مانند «عرب، سامی است» و«شادیها حیوانات پستاندار اند» برای تحقیق آن راه دیگری وجود ندارد مگراینکه آنهارابه مجموعه‌یی ازقضایایی تحویل دهیم که ازنوع اول بوده وفردی رادرزمره‌یی داخل سازد، پس اگرعبارت «عرب، سامی است» صادق باشد، صدق آن باصدق قضایای دیگری ازقبیل «س ۱ مصری است واوسامی است» «س ۲ مصری است واوسامی است» ظاهر میگردد؛ پس زمره: مجموعه افرادی است که هریکی ازآنها قضیه صادقی راتشکیل میدهد که اگرآنراموضوع قرار داده و به این زمره نسبت دهیم.

گفتیم که این تفریق مهم است، زیرافرق بین لفظ حقیقی را که دارای معنی است و لفظ مهملی راکه ازمعنی فارغ است واضح میسازد؛ اگر لفظ مهملی را در قضیه‌یی استعمال کنیم، پس برای ما مستحیل خواهدبودکه افرادی راپیدا کنیم که درتحقیق آن بکاربریم، مانندانیکه بگوئیم: «شاهان فرانسه درقرن بیست همه صدسال عمر داشته اند» برای تحقیق این عبارتی که زمره‌یی رادرزمره‌یی داخل میسازد، چاره یی جزاین نیست که به نوع قضایای مراجعت شودکه فردواحدی رادرزمره‌یی داخل میکند و گفته شود: فلانی، شاه فرانسه درقرن بیست بوده وتاصدسال عمر کرده است و هکذا فلان وفلان؛ ولیکن ما افرادي رانمی یابیم که برای تحقیق بکار بریم، زیر افرانسه در قرن بیست شاهانی نداشته است، پس فهمیده میشودعبارت «شاهان فرانسه در قرن بیست» لفظ مهمل است. وبدین طریق معیاردقیقی برای تحلیل قضیه‌یی که دربرابرما

قرار دارد، بدست می آید، تادیده شود که این قضیه مرکب ازالفاظی است که دارای معانی است ویاالفاظ مهملی است که فارغ ازمعنی است .

فرق بین لفظ حقیقی ولفظ زایف (۱) (مهمل) اینست که درماورای اولی «ذخیره» یی از مسمیات جزئیه وجود دارد و لیکن در ماورای دومی هیچ چیزی وجودندارد که بر آن اشاره نماید؛ اگر آن دورابه نوت‌های حقیقی وجعلی تشبیه کنیم خیلی مناسب مینماید، زیرا نوت‌های حقیقی وجعلی (قلب) هردودرصورت ظاهری باهم متساوی است، لیکن اولی حقیقی بوده ودرماورای خود(ذخیره)یی ازطلاو امثال آن را دارد که برای آن (قیمت) فعلی میدهد؛ اما نوت جعلی (قلب) درورای خود چنین (ذخیره) یی برای تضمین ندارد، وازین جهت خود به چیزی ازمحفوظات در(بانک) اشاره نمیکند تابه آن قیمت حقیقی بدهد.

میتوان گفت لفظ زایفی که در بین مردم مدت مدیدی استعمال گردیده وچنان پنداشته شده که دارای معنی است ، شبیه است به ظرف مقفلی که در بین آن چیزی نیست، لیکن دربین مردم بگمان اینکه دربین آن اوراقی ازنوت است مدت طویلی درگردش بوده وازروی تعامل قیمتی حاصل کرده است، تاکه شخصی درآن شك نموده ، وآنرا کشاده است که قیمت مزعومه آن معلوم گردد، وچیزی نیافته است دیده‌است که خالی بوده ارزشی ندارد .

وچنین است وضع دربرابر کلمات کلیه‌یی که درقضایامعروض میشود؛ بایددید که درعالم اشیاءازافرادجزئیه که کلمه برآنهادلالت میکندچه «ذخیره» یی وجودداردا‌گر ازافراد جزئیه موجودگرددآن کلمه دارای معنی است والا کلمه یی است فارغ وزایف.

۳ــ زمرهٔ دارای عضوواحد (۱) : شرط نیست که اعضای زمره ، عدد معینی باشد .

---

(۱) زایف قلب راگویندمانندزر قلب ، نوت قلب

(1) The Unit Class .

و گاهی اسم زمره، فعلاً تنها به یک عضو منطبق میشود، و معذالک این عضو واحد یک زمره محسوب میگردد، اگر ازلحاظ منطق وجود اعضای دیگر جایز باشد.

پس این قول «کوکبی که بدور زمین گردش میکند» در حقیقت تنها به کوکب واحدی منطبق میگردد که عبارت ازقمر است. واین کوکب واحد زمره‌یی راتمثیل میکند که اگر اسمای افراد آن بجای «س» درداله: «س بدور زمین گردش میکند» گذاشته شود داله مذکوره به قضیهٔ صادق تحول میکند.

ازبیاناتی که داده شده واضح میگردد که همین ساحهٔ ماصدق‌هایی که اسم کلی بر آنها صادق میاید وسعت ویامحدودیت زمره‌یی راتعیین میکند.

زمرهٔ فارغ (۱)

اگرساحه انطباق اسم کلی برماصدق‌های آن، زمره یی را تحدیدنماید، پس راجع به اسم کلی که دارای ماصدق نباشد چه خواهیم گفت مانند «کوهی ازطلا»؟ آیا غیرجایزخواهد بود که آنرادال برزمره‌یی بدانیم بنابراینکه دارای مسمیات نیست؟

جواب اینست که: اسم کلی که دارای ماصدق هایی نیست که برآنها منطبق گردد، نیزدال برزمره‌یی دانسته میشود که زمره فارغ ویازمرهٔ بدون افرادنام میگیرد ودرمنطق وضعی جدید دارای اهمیت بزرگی میباشد، زیرا زمره‌یی است که در آن قول ایجاب وسلب برابر است. اگرخواسته باشید هردوی آنها صواب است و اگر خواسته باشید هـر دوی آنها خطا است. پس میتوانید بگوئید:

همه شاهان فرانسه درقرن بیست بیش ازصد سال عمر کرده اند. (و یا) هیچ یکی ازشاهان فرانسه درقرن بیست بیش ازصد سال عمرنکرده‌است، رمز زمرهٔ فارغ صفراست وچون رمزتمام حدودی که دارای ماصدق‌ها نباشد صفر است؛ پس همه آنها مطابق‌المدلول دانسته میشود وازینرو مدلول عنقاء، مدلول غول وامثال اینها یکی است. وخطا نمیکنیداگر بگوئید که همه این الفاظ در تسمیه شیئ و احدی اشتراک دارند وآن‌اینکه همه آنها بطور مطلق چیزی‌را تسمیه نمیکنند.

---

(1) The Null Class

فصل هشتم

تعریف

اگر موضوع استدلال را استثنا کنیم ، شاید موضوع تعریف از مهمترین موضوعاتی باشد که دانشمندان منطق به آن اشتغال ورزیده اند، «بلکه فلسفه درجوهر خود بنائی از تعریفات است، ویا به عبارت دیگر وصفی است برای طریقه یی که توسط آن اشکال تعریف، تکمیل میشود(۱)

وعلم در بسیاری از اوقات عبارت از تحدید مرادبا کلمه معینی است، چنانکه تحدید «حرارت» موضوع علمی است وتحدید «حرکت» موضوع علم دیگری است، وتحدید «ماده» موضوع است برای مجموعه ازعلوم وقس علی هذا .

بلکه تفاهم بین مردم درحیات یومیه ایشان وابسته به اتفاقی است که ایشان راجع به معنای معین برای کلمه معینی نموده‌اند، تاکه شنونده ویاخواننده آنچه را که متکلم ویانویسنده به وی نقل میدهد بداند گرچه منطق «به مشکلات خاص تعریف اشتغال نمیورزد، بلکه به مشکلات عام آن اعتناء میکند، وهکذا تعریف الفاظ معینه یی را که درفن ویا علم صورت میگیرد درنظر ندارد بلکه میخواهد مشکلاتی را که درتعریف نشأت میکند ـ لفظ معرف هرچه باشد ـ مرفوع سازد» (۲)

---

(۱) Ramsey' F.P. the Foundations of Mathematics : صفر ۲۶۳ .

(۲) مرجع فوق الذکر صفحه ۲۶٤ .

وآنچه درموضوع تعریف می شاید اول ذکرشود اینست که باید در بین غایه تعریف ازیك جهت وطرق تعریف از جهت دیگر ، بصورت واضحی تفریق نمائیم ، زیرا مخلوط شدن این دوجانب ، بطور حتمی منجر به بسیاری از خطاوغموض میگردد ، بسیاری ازاختلافاتی که در بین مؤلفین منطق بمشاهده میرسد ، ازین جهت است که ایشان غایه واحدی رادرنظر نمیگیرند. مؤلفی میخواهد که باتعریف به غرض معینی نایل آید ، ومولف دیگری غایه دیگری رامنظور خود قرار میدهد ؛ وبدیهی است وسایلی که به غرضی مختلف میرساند ، مختلف میباشد. اگردو نویسنده غرضی را که درنظر دارند تحدید نمایند ممکن است هر دوی ایشان برای رسیدن به این غرض ، وسایل معینی رااتخاذ نمایند .

دوغرض عمده یی است که ممکن است در آن علمای منطق اختلاف داشته باشند فریقی از آنها غرضی راوفریق دیگری غرضی دیگری را درنظر داشته باشند ، و آن دوغرض اینست : آیامقصود ماازتعریف اینست که چگونگی ترکیب «شیئ» را تحدید نمائیم ویا اینکه معنای «کلمه» یی راتحدید کنیم که باآن ، شیئ را مسمی میسازیم ؛ پس اگرمراد ماتحدید «شئ» باشد نه اسم آن ، درین صورت به رمز ویا کلمه یی که بر آن اطلاق میشود ، مشغول نمیشویم وتنها «حس» ویا «شئ» راجلو نظر قرارمیدهیم تا ببینیم ازچه تالیف می یابد ؛ واگرمراد ماتحدید «کلمه» ویا «رمز» باشددرین صورت غایه ازغایۀ اول مختلف میباشد ، ودرین حالت مابه تحدیدرمز معینی ، دراستعمال معینی می پردازیم وحتی اگر درینجا «شیئ» درعالم اشیای واقعی موجود نباشد ، همین رمزی که تحدید آن رامیخواهیم به آن اشاره میکند ؛ پس تعریفی را که به تحدید «شی» مشغول میشود به «تعریف شیئ» مسمی خواهیم کرد وتعریفی را که به تحدید «کلمه» ویا «اسم» می پردازد به «تعریف اسمی (۱) » تسمیه خواهیم نمود .

وشخصی که به منطق از نظر وضعی می نگرد هدفش ازتعریف تنهاتحدید کلمات

---

(۱) Robinson, Richard, Definition صفحه ۱٦

می باشد، وبه طریقه ترکیب اشیاء در واقع کاری ندارد، زیرا این چیز، موضوع علوم دیگر است، اماموضوع منطق صورت فکر است، وفکر عبارت از کلامی (۱) است که آنرا بطریقه رؤیت ویا سمع تلقی میکنیم (یا بطریقه لمس درحالتی که نابینایان توسط لمس کلمات بارزه میخوانند)، پس ساحه تدقیق ما کلمات ورموز باطرق مختلفه تحدید آنهاست. لیکن چون تعریف شیئ درطول قرون ماضیه، سیطره وسیادت داشته است، پس ناگزیریم که اولاً به شرح ونقد آن بپردازیم وسپس از تعریف اسمی بطور مفصل صحبت کنیم.

(۱) تعریف شیئ (که عبارت از تعریف ارسطی است):

درین شکی نیست که هدف تعریف درنزد سقراط، افلاطون وارسطو همانا تحدید «شیئ» است؛ مثلاً اگر به سقــراط درمحاوره اوطیفــرون، نظری افگنده شود دیده میشود که وی حینی که از محاور خویش تعریف «تقوی» راطلب میکند؛ طریقه استعمال کلمه «تقوی» راطوری که مردم در مکالمه خویش به آن اتفاق دارند نمی پرسد، او کلمه دیگری را که مرادف آن باشد نمیخواهد، ویاعبارت دیگری را که قایم مقام آن واقع گردد، بلکه غایه اش اینست که طبیعت شیئ خارجی راتعریف نماید که به آن کلمهٔ «تقوی» اطلاق میشود؛ مطلبش درین محاوره، اخلاقی است واوچنان بحث نمیکند که واضعین قاموس درلغت بحث میکنند، وچنین است وضع درمحاورات متفرق افلاطونی که نویسنده نخواسته است مراد خویش را با کلمه یی تحدید کند، افلاطون در «جمهوریت» سوال میکند: «عدالت چیست» ودر «ثیاتیتوس» می پرسد «معرفت» چیست ودر «فیدون» سوال میکند: «روح چیست»؛ واودرتمام این حالات وامثال اینها، طلب نمیکند که چگونه ممکن است اسمی را با اسم مساوی آن در تعبیر کلامی، تبدیل کرد، بلکه مرادش تحدید طبایع این اشیاء، وعناصر اساسی جوهری که از آنها تألیف می یابند، میباشد.

وچنین است وضع باارسطو، ووی رأی خویش رادرباره تعریف بطورصریح بیان می کند، طوری که میگوید: «تعریف، عبارتی است که جوهر (۱) راوصف میکند»

---

(۱) راجع است به فصل اول این کتاب.

جوهر چه‌را؟ طبیعی است که جوهرشیئ را، زیرا جوهر کلمه، اگر نوشته شده باشد سیاهی است؛ و اگر گفته شده باشد، موجهای صوتی است؛ پس جوهری که آنرا تعریف وصف میکند، جوهر شیئ است که تعریف آن با عبارت کلامی که در تعریف می‌آید، مطلوب است.

واین امری نیست که تنها منحصر به‌فلاسفه یونان باشد، بلکه بسیاری از فلاسفه وعلمای منطق درعصرجدید نیزاین رأی را درغرض تعریف، مد نظر قرار میدهند چنانکه اسپینوزا میگوید: «جهت اینکه تعریف کامل باشد، لازم است جوهرباطنی شیئ راایضاح کند (۲)» وچنین است رأی «کوك ولسن» (۳) و «جوزف» و غیره علمای منطق دراواخر قرن نوزده واوایل قرن بیست.

پس درینجا سوالی ایراد میشود: جوهرشیئ چیست؟ این جوهرازچه چیزتألیف می‌یابد. درنزد ارسطو وپیروان وی جوهر ازدوصفت تألیف می‌یابد: صفتی که‌درآن نوع، معافراد جنس آن اشتراك دارد، وصفتی که توسط آن این نوع ازسایر انواعی که‌درین جنس داخل اند، جدا میگردد.

پس جوهر مثلث ـ یعنی تعریف آن ـ سطحی است مستوی دربین سایر سطوح مستوی، لیکن ازآنها جدامیگردد باصفتی که محدود ازسه خط مستقیم است، وجوهر مسجد ـ یعنی تعریف آن ـ بنائی است ازجمله سایرابنیه، لیکن بااین صفت ازآنها جدامیگردد: مخصوص است به‌عبادت خداوند برمبادی دین اسلام. وقس علی هذا..

درینجا بهتراست که به خواننده چیزی را تعریف کنیم که‌ارسطو باسم «محمولات» ذکرنموده است، سپس به‌تفصیل قولی برمیگردیم که مؤیداین مذهب است: تعریف ازمؤلف صفات جوهریه یی است که‌از آنهاقوام شیئ معرف، تالیف می‌یابد.

۱ـ طوبیقای اول، صفحه ٦

۲ـ اخلاق، جزء اول، قضیه ۸.

Wilson Cook, Staementant and Tnperence ـ۳

اگر شما بر «موضوعی» حکمی بنمائید ، پس علاقه‌یی که صنعت محکوم بها (که در آینده به آن اسم محمول را اطلاق خواهیم کرد) را به شیئ که با این صفت وصف میکنم (که مسمی به موضوع است) ربط میدهد– در نظر ارسطو– از یکی از پنج ، خارج نیست .

در هر حکمی– در نزد ارسطو– محمول ناگزیر است که یا تعریف برای موضوع ویا جنس برای آن ، یا فصل ، یا خاصه و یا عرضی از صفات عارضهٔ آن باشد اما تعریف ، آنست که به جوهر شیئ که موضوع حکم قرار گرفته است دلالت کند یعنی تعریف به ماهیت شی دلالت بنماید ؛ یعنی اگر شیئ فاقد صفاتی گردد که در تعریف آن مذکور است ، امکان وجود آن باطل میشود ، پس اگر مثلث ، موصوف به سطح مستوی ، محدود از سه خط مستقیم نباشد وجـود مثلث ممکن نمیشود ؛ زیرا تعریف عبارت از ماهیت شی و کیان آنست ، واین ماهیت ، مؤلف از جنس وفصل است ، واز ساحه خود مساوی است با موضوعی که آنرا تعریف میکنیم ، یعنی تعریف بر هر فردی از افراد موضوع ، منطبق میشود ، و بر غیر افراد آن منطبق نمیگردد ، وازین جهت در وصف آن گفته میشود که جامع ومانع آنست ، یعنی تمام افراد موضوع راجمع میکند وهر فرد دیگری از هر نوع دیگری رامنع می نماید .

وجنس : جزئی از دوجزء تعریف است که در آن همراه شئ معرف ، اشیای دیگری که انواع آنها مختلف است ، اشتراك دارد ؛ پس جنسی که «مثلث» به آن منسوب است «سطح مستوی » لیکن استوای سطح ، صفتی است که بر مثلث منحصر نیست ، بلکه همراه آن درین صفت اشکال زیاد دیگری نیز اشتراك دارد ، وچون جنس شامل مو ضوع وغیر آنست پس دایرهٔ آن وسیع تر است .

وفصل : جزئی از دوجزء تعریف است که نوع شئ را که تعریف میکنیم از سایر انواعی که با آن در جنس واحد اشتراك دارد ، تمیز میدهد ؛ چنانکه محدود بودن مثلث از سه خط مستقیم ، آنرا از سایر انواع سطح مستوی تمیز میدهد .

وحتمی نیست که فصل در نطاق خود باموضوعی که تعریف میگردد مساوی باشد، چنانکه اگر راجع به مسجد بگوئیم که برای عبادت خداوند برمبادی دین اسلام است، وتوسط این گفته بکوشیم که آنرا از سایر ابنیه تمیز دهیم، درینحال ظاهر است که عبادت خداوند برمبادی دین اسلام، گاهی از طریق مسجد صورت نمیگیرد، بلکه بطریق دیگری نیز انجام می پذیرد؛ پس درینجاموضوع وفصل آن از لحاظ اتساع، متساوی نیستند؛ و گاهی ساحۀ انطباق «فصل» وساحۀ انطباق «موضوعی» که آنرا تعریف میکنیم متساوی میباشند چنانکه در تعریف مثلث بـه همین منوال است، زیرا درآن فصل عبارت از محدود بودن سطح مستوی به سه خط مستقیم است وآن منطبق میشود به عین ساحه یی کـه لفظ «مثلث» برآن منطبق میگردد، بدون زیادت ویا نقصان ساحۀ «فصل» وساحۀ «موضوع» وقتی متساوی میباشند که فصل برصفتی دلالت کند که تنها درجنسی که «موضوع» به آن است به اعتبار نوعی ازانواع منسوب است تحقیق یابد چنانکه احاطه به سه خطمستقیم تحقق نمی یابد مگر برای سطح مستوی و چون حالت چنین باشد، مکمل ترین تعریف، صورت گرفته است.

خاصه: صفتی است که برآن جمیع افراد موضوع متصف گردد، وافرادنوع دیگری برآن متصف نشود، ولهـذا در ساحۀ انطباق خود متساوی است به ساحه انطباق موضوع؛ ومع ذالک جزئی ازجو هرآن محسوب نمیشود وازین جهت جزئـی از تعریف آن نیست تساوی زوایای مثلث به دوقایمه، خاصه یی از خواص مثلث است تمام مثلث به آن متصف میشود، وغیرمثلث به آن متصف نمیگردد، واز جوهر مثلث خارج است، زیرا نتیجه یی است که به محاط بودن مثلث ازسه خط مستقیم، مترتب گشته است پس احاطه به سه خط مستقیم اصلی است جوهری، که ازان تساوی زوایای مثلث به دوقایمه، بصورت فرعی نشأت کرده است.

وعرض تمام آن صفحات دیگر موضوع است که نه جزئی ازتعریف آن ونه خاصه ـ ئی ازخواص آنست؛ ولهذا طوری که موضوع به آن متصف میشود، موضوعات دیگر

نیز متصف میگردد. مثلاً از جمله اعراض انسان خوردن میوه و از جملهٔ اعراض مسجد بنای آن از سنگ مرمر است (۱).

از روی این تقسیم ارسطی که راجع به محمولات بیان کردیم، اگر هر موضوعی را در هر قضیه‌یی که خواسته باشید در نظر بگیرید بشرطاینکه موضوع فرد جزئی نبوده بلکه اسم کلی باشد و آنرا با محمول این قضیه مقایسه کنید؛ پس موضوع و محمول آنرا یا از حیث ساحهٔ انطباق یعنی از حیث ماصدق، متساوی می‌یابید و یا غیر متساوی، اگر محمول مساوی موضوع خود باشد؛ پس تعریفی است برای آن و یا خاصه‌یی است از خواص آن و اگر به آن مساوی نباشد، درین صورت جزئی از تعریف آنست. یا جنس است و یا فصل، زیرا که تعریف از همین دو جزء متشکل است. و یا عرضی از اعراض آنست.

کنون بر میگردیم به موضوع تعریف در نزد کسانی که میگویند که مقصود از آن تحدید شیئ معرف است؛ و سابقاً گفتیم این فریقی که از تعریف شیئ طرفداری میکنند معتقد اند که تعریف با ذکر جوهر شیئ صورت میگیرد، و جوهر در نزد ارسطو متشکل از دو عنصر است: ۱ـ جنسی که شیئ را که تعریف میکنیم منسوب به آن است ۲ـ فصلی که این شیئ را از سایر اشیایی که با آن در جنس داخل است تمیز میدهد باید ملتفت بود که «شیئ» در ینجا بمعنای نوع است، نه بمعنای فرد جزئی واحد، زیرا فرد جزئی واحد در نزد ارسطو تعریف ندارد، زیرا که تعریف شیئ؛ تحدیدی برای صفات آنست تحدیدی که ثابت بوده زیادت و نقصان در آن راه نیابد؛ پس چگونه میتوان این تحدید

---

(۱) از طرف پورپوریوس (که تولد وی در ۲۳۳ میلادی است) به قسم محمولات تغیری وارد شده است، زیرا که وی تعریف را که اول محمولات است به نوع تبدیل کرده است، و بنابر آن اقسام آنها چنین شده است: نوع جنس، فصل، خاصه و عرض، و دیده میشود که این تغیر، متضمن اساسی در وجهه نظر است، زیرا تقسیم را منوط بر علاقهٔ موضوع جزئی به محمولات آن میگرداند نه علاقه محمول به موضوع آن که نوع است، به اعتبار اینکه فرد جزئی تعریف ندارد، و مناسب تر آنست که جدول پورپوریوس به کلیات تعبیر شود، زیرا منحصر است به انواع لفظ کلی که جایز است فرد جزئی در آن مندرج گردد.

ثابت را نسبت به فرد جزئی که صفات و علاقات وی با دیگری در هر لحظه یی از روزهای حیات تغییر می پذیرد. بعمل آورد؟ وی در آنی نشسته و در آنی ایستاده ، در آنی متکلم و در آنی سامع ، در آنی باصحت و در آنی مریض ، در آنی طفل و در آنی بزرگ ؛ در آنی پسر و در آنی پدر بوده و بهمین وتیره دارای هزاران در هزار صفات فردی جزئی واحدی است که تحت حصر در نمی آید ، حتی اگر بتوانیم آنها را حصر و تحدید کنیم ، پس جدولی از صفاتی ترتیب میگردد که نمی توان بطور قطع اظهار داشت که این صفات به این فرد دلالت میکند نه به آن فرد ، پس ازچه جهت این جدول صفات به شما دلالت میکند و به همسایه شما یا برادر شما دلالت نمیکند؟ بدینطریق هر صفتی از آنها کلیه یی است که هر فردی از افراد نوع منطبق میشود و در آنها صفت جزئیه یی وجود ندارد که خاص برای شما باشد نه بدیگران ، پس اگر شما طویل باشید غیر از شما اشخاص طویل زیادی هستند ، و اگر شما پدر باشید ، غیر از شما پدران زیاد دیگری هم وجود دارند وقس علی هذا .

پس تعریف ، مدرک کلی را ملحوظ میدارند ، نه فرد واحد جزئی را ، اگر ما مدرک کلی را مانند انسان تعریف کنیم ، درعین حال هر فردی از افراد آنرا تعریف کرده ایم نه باعتبار اینکه فرد فردی است که دارای ذات قایم بخود است ، بلکه باعتبار عضویت آن در نوعی که آنرا با تحدید صفات جوهری که بین همه افراد آن مشترک است ، تعریف نموده ایم . و بخاطر باید داشت که این صفات جوهری درعین حالی که بین همه افراد آن مشترک است ، تنها مخصوص به آن افراد است و افراد سایر زمره ها را داخل نمیسازد . وقتی که ما شیئی را تعریف میکنیم ، آنرا به دو عنصرش تحلیل مینمائیم که عبارت از جنس و فصل است ، واین تحلیل به صورت عقلی انجام می پذیرد ، واگرنه جنس و فصل در واقع از هم منفصل نمیشوند ، مستحیل است که سطح مستوی با خطوط محاط نباشد و آنچه محاط به سه خط باشد ناگزیر است که سطح مستوی باشد .

جنس- درنزد صاحبان این نظر حقیقتی است که در انواع آن نمایان میشود ، و آن

غیر از همین انواعی نیست که در آن نمودار میگردد، مثلاً حیوان در انسان، اسپ، میمون، روباه وغیره نمایان میشود، وما از ین جهت این انواع را بحالت انواع - گرچه حقیقت واحدی را افاده میکنند - جدا مینمائیم که هر یکی از آنها این حقیقت واحده را به صورت مختلفه یی افاده مینماید، واین صورت مختلفه یی که حقیقت جنس را افاده میکند به «فصل» تعبیر میگردد، که نوعی را از سایر انواع جدا میکند، پس واضح است که حقیقت وطریقه تعبیر از آن، از یکدیگر جدا نمیگردد. وآنچه ما میتوانیم انجام دهیم اینست که آنها را عقلاً تحلیل کنیم وبگوئیم که مثلاً «انسان» حقیقت حیوانیه یی است که به عقل متصف است، ووقتی که ما راجع به شیئ به چنین تحلیلی راه بیابیم، درواقع به تعریف وتحدید آن شی راه یافته ایم.

اگر تعریف «شیئ» عبارت از تحلیل آن به جنس وفصل آن باشد، پس شیئ که جنس ندارد تعریف ندارد. وهکذ اشیئ که افراد آنرا فواصل جوهریه از یکدیگر جدا نمیسازد. تعریف ندارد.

ممکن است که اشیاء را سلسله یی تصور کنیم که دارای دوطرف است، طرفی باجنس آغاز می یابد وبه انواع انقسام شده میرود، واین انواع نیز به انواع دیگری منقسم میشود وبدینطریق به طرف دیگری منتهی میشود که افراد جزئیه است، وهردو طرف در نهایت خود غیر قابل تعریف میباشد، پس افراد نوع واحدی از قبیل زید، عمرو و خالد قابل تعریف نیستند. اگر ما مدرک کلی را دریابیم که محتوی فردی از انها باشد پس صفت جوهریه را درنخواهیم یافت که آنرا از سایر افراد نوعش جدا سازد، زیرا آنها همه درصفات جوهریه باهم برابرند و اما جنس عام طرف اعلای سلسله اشیاء است چیزی است که هرشی را شامل است، وشیئ عام تر ازان نیست که آنرا شامل باشد، این نیز تعریف ندارد، اگر ما اشیاي دیگری

را دریابیم که با آن ازحیث تعمیم (۱) دریک سویه قرار گیرد ،

---

(۱) درین امر رأی مختلف است ، «جنس اعلی» نزد فریقی که ما به شرح وجهة نظر ایشان اشتغال داریم ، عبارت از (وجود خالص) است و چون مستحیل است که به (وجود) خالص ماشیی دیگری در درجه تعمیم اشتراك نماید ، پس هر شی دیگریکه به وجود متصف گردد از (وجود خالص) خاص تر است که در تحت آن هر چیزی که کهمتصف به وجرد است واقع میشود لیکن فریق دیگری است که میگوید : جنس اعلی عبارت از همه مقولات عشر است ، و مقولات عبارت از انواع صفات و یا محمولاتی است که میتوان با آنها هر فرد معینی از شیی ر اوصف کرد ، پس اگر راجع به شیی بپرسید که آن چیست جواب حتما در تحت یکی از آنها می آید ، و آنها عبارتند از جوهر ، کمیت ، صفت ، اضافت ، مکان ، زمان ، وضع ملک ، فعل و انفعال ـ اینها مقولاتی است که (ارسطو) آنها را (انواعی بر وجود) قرار داده است ، اگر راجع به فرد معین بپرسید که او چیست ؟ و به شما جواب دهم که او انسان است یا اسپ است ، یا طلا است پس درینحالت من از جوهر آن سخن زده ام و اگر شما از چیزی سوال کنید و من جواب دهم که سه متر است این وصفی است برای کمیت آن گاهی ممکن است که با کیفیت آن وصف لمایم و بگویم که سفید است و یا به اضافت آن باشی دیگری بگویم که آن نصف است و یا مکان آنرا ذکر کنم و بگویم د رمنزلش است .

یا زمان آنرا ذکر کنیم و بگوئیم دیروز حادث گشته است و یا وضع آنرا ذکر کنیم و بگویم نشسته است و یا به ملک آن اشاره کنیم و بگوئیم دارای سلاح است یا به فعل مانند قطع و یا به انفعال مانند انقطاع و رأیی میگوید که مقولات عشر همه آنها در مرتبه برابر نیستند چنانکه جوهر موضوع قرار میگیرد و مقولات نه گانه دیگر محمولاتی برای آنست ـ و رأی دیگری برین است که جوهر و اضافت (یعنی علاقه) از حیث تعمیم در مرتبه اعلی قرار دارند ... تفصیلات این موضوع درینجا مارا از سیاق سخن خارج میسازد . ازین جهت به همین اشاره اکتفاء میورزیم .

وما بتوانیم آنرا از آنها به صفت جوهریه یی جدا کنیم که آنرا شیئ متمیزی بگرداند پس جنسی را درنخواهیم یافت که آنرا احتوا نماید، در حالیکه گفته ایم که تعریف با دو جزء صورت میگیرد .

(ب) تعریف اسمی (و آن تعریفی است در نزد وضعیین):

قبلاً بیان کردیم که تعریف از لحاظ هدف آن در نزد دو فریق از باحثین منطق اختلاف دارد، و معلوم است که به اختلاف هدفی که مقصود است وسایل رسیدن به آن نیز اختلاف می یابد، چنانکه فریقی از رجال منطق - که اکثریت عظیمی را تشکیل میدهند ودر رأس آنها ارسطو و پیروان وی قرار دارند - برین هستند که هدف تعریف، تجدید عناصر «شیئی» معرف است، و وسیله آن تحلیل «شیئی» است به دو عنصر اساسی : جنس وفصل آن، تا فهمیده شود که به کدام حقیقتی از حقایق وجود منسوب است، و به چه صورتی ازین حقیقتی که به آن انتساب می یابد، افاده میکند؛ ودر گذشته از وجهه نظر این فریق به تفصیل صحبت کرده ایم .

اما فریق دیگر - که از جمله آنها صاحبان مذهب وضعی است - چنین اظهار نظر میکنند که هدف تعریف تحدید طریقه یی است که در آن کلمهٔ ئی از کلمات لسان استعمال میشود؛ مراد این فریق از تعریف این نیست که ماهیت شیئی را تحدید کنند که آن چه چیزی است؛ بلکه ایشان میخواهند تعیین نمایند که چه چیز شیئی را سزاوار نموده است تا به آن اسمی از اسماء اطلاق شود؛ یعنی آن صفاتی که اتفاق کرده ایم و یا میخواهیم اتفاق کنیم که اساس تسمیه قرار گیرند، چه چیز است؛ ایشان از جوهر مفروض اشیاء بنا بر طبایع آنها بحث نمیکنند بلکه از معنای لفظ مفروض بنا بر اتفاق ما در طریقه استعمال در تفاهم بحث می نماید؛ اگر وجهه نظر قدیم از تعریف این را بخواهد که مشتمل باشد بر جوهر شیئی که بدون آن وجود شی باطل میگردد . و جهۀ نظر جدید از تعریف، تحدید صفاتی را میخواهد که بدون آنها استعمال کلمه یی که معنای آنرا تحدید مینمائیم باطل میشود؛ و هیچ کاری به طبیعت ذات شیئی ندارد، ولیکن در مقابلش

لفظی قرار دارد که در بین مردم متداول است ومیخواهد ضمانت نماید که ایشان به معنای واحد تداول میکنند.

پس به نحوی که بیان کردیم هدف تعریف تحدید «جوهر شیئی» نیست بلکه هدفش اینست که «معنای کلمه‌را در استعمال» تحدید کند؛ وچون چنین باشد پس وسیلهٔ تعریف این نیست که عناصر شیئی را به جنس وفصل تحلیل کند، بلکه وسیله آن اینست که کلمه ویاعبارتی را که تعریف آن مطلوب است به کلمه ویاعبارت دیگری تبدیل نماید که سامع به ایضاح آن محتاج نگردد؛ اگر تعریف شیئی خود را تنها به‌اسمای اشیاء مربوط می‌ساخت، مانند درخت و کتاب، تعریف اسمی امتداد یافته‌وحتی بهر کلمه‌ئی از لسان اتساع می یابد؛ وفرقی بین اسمای اشیاء وحرف های جزر، واسمای موصول وصفات وانواع کلماتی که‌خواسته باشید، وجود ندارد، تاوقتی که‌تعریف عبارت باشد از وضع صیغهٔ لفظیهٔ، بجای صیغه لفظیه‌یی که‌در استعمال (۱) مساوی آن باشد.

فرق بین مذهب وضعی ومذهب ارسطی در تعریف عبارت از فرق اتجاه است: ارسطو سیر خود را از کلمه آغاز میکند سپس از تحلیل مفهوم آن بحث مینماید تا که این تحلیل تعریفی برای آن بارآورد، واما پیرومذهب وضعی از طرف آخر آغاز میکند. به نحوی که‌از مجموع صفاتی که‌به مشاهده‌وی پیوسته‌است شروع نموده‌سپس بر آن اسمی‌را اطلاق مینماید که‌شرط گذاشته‌است ویا بامردم دیگری دراطلاق آن بر آن اتفاق کرده است؛ اگراین کلام را بصورت تشبیهی درآوریم، شیئی مسمی را به مولود واسمی‌را که‌بر آن اطلاق میکنیم به‌شهادهٔ میلاد تشبیه‌نمائیم، میتوانیم بگوییم که ارسطو باشهادت میلاد آغازمیکند، سپس از مولودی که‌تابع آنست بحث می‌نماید واماپیرو مذهب وضعی ازمولود آغاز میکند سپس برای آن شهادت میلاد را می نویسد پس اگرمولودی نباشد شهادت میلاد هم نیست، یعنی اگر صفات معینه‌یی موجودنباشد که‌تسمیه آنهارا بخواهیم، درینحالت ضرورتی برای ایجاد اسمی باقی نمیماند. مثلاً

(1) Johnson W. E. Logic جزء اول، صفحه ۱۰۳

اگر مجموعه صفاتی را از قبیل «ا، ب، ج، د» مشاهده کنیم، سپس اتفاق نمائیم که به آنها رمز «س» را اطلاق کنیم، در ینحالت تعریف «س» عبارت میشود از «ا، ب، ج، د» و آنچه در تعریف رمز مهم است اینست که بدانیم که در استعمال آن چگونه اتفاق کرده ایم، و به کدام صفات اتفاق نموده ایم که بر آنها اشاره کند؛ اما مذهب ارسطی با اشتغال به رمز موجود آغاز میکند، سپس سعی میورزد که عناصر مفهوم آنرا تحدید کند، مانند اینکه حتمی باشد که هر اسمی در لسان مسمایی داشته باشد، مانند اینکه هزاران کلمه است که مردم به استعمال آنها الفت گرفته اند، بدون اینکه مسمایی داشته باشند، ارسطو با اسم آغاز میکند تا که بگوید که تحلیل مسمای آن عبارت از چنین و یا چنان عناصر اند؛ اما وضعیون از عناصری که در عالم خبرت ایشان بو قوع پیوسته آغاز میکنند وسپس میگویند: که ما برای این عناصر اسمی را اتفاق نموده ایم، لهذا تعریف ارسطی «شیئی» بوده و به دور تحلیل شیئی مسمی گردش میکند، و تعریف وضعی اسمی بوده و بر اتفاق مردم بر اسم معینی استوار است تا بر خبرت هائی که بالفعل به مشاهده پیوسته و تسمیه آنها مطلوب است اطلاق گردد و هنگام گفتگو بکار رود.

تعریف اسمی دو نوع است:

۱ـ تعریف قاموسی که کلمه را بامرادف آن تعریف میکند واعتمادش بر استعمالی است که فعلاً بین مردم برقرار است.

۲ـ تعریف مشروط که صاحب آن شرط میگذارد که خواننده ویا شنونده لفظ معینی را بمعنای معینی بفهمد که وی میخواهد.

این دو نوع تعریف اسمی را قدری تفصیل (۱) میدهیم:

۱ـ تعریف قاموسی:

تعریف لفظ و عبارتی است به آنچه در استعمال بین مردم در تفاهم، مساوی آن باشد. پس این تعریف مانند تاریخ است، زیرا واقعه معینی را طوری که در بین جماعت معینی

---

(۱) راجع Rabinson Richard Definition فصل های سوم وچهارم

ودرظروف معینی، فعلاً به‌وقوع پیوسته است، بیان میکند؛ ودرین امر فرقی بین لسان مرده ولسان زنده نمیباشد؛ پس اگر بگوئیم که معـنای لفظ «س» مرادف لفظ «ص» است، معنای این گفته اینست که ما تاریخ حالتی را بیان میکنـیم که در گذشته فعلاً واقع گشته است، وامروزنیز واقع میگردد، وما که تعریف لفظی را بامساوی آن بیان میکنیم کارمااین نیست که ازخود چیزی را اضافه کنیم و یا چیزی را حذف نمائیم. مردم نیزاین کلمه را چنین استعمال میکنند، یعنی طوری استعمال میکنند که به کلمات دیگری مساوی باشند، مثلاً اگرمردم کلمه «بشر» و کلمه «انسان» را بیـک معنـی استعمال بکنند، پس یکی از آنها تعریف قاموسی برای دیگری است.

طفل لسان مملـکت خود را ویالسان اجنبی را - درا کثر اوقات بواسطه تعریف قاموسی میاموزد، به‌وی معنای لفظی راکه نمیداند توسط لفظی که‌میداند یادمیدهند.

چون معانی قاموسی کلمات تسجیلی است از استعمالـی که بیـن جماعتی ازمردم جریان دارد، پس همین جماعت است که‌طریقه‌استعمال کلمات را طوری که‌خواسته باشد تغیرمیدهد وازروی آن معانی قاموسی آنها نیزتبعاً تغییرمی یابد. لهذا ملتفت باید بود که‌قاموس، تابع استعمال است نه‌سابق ازان، قاموس تلقی می نمایـد نه‌اینکه القاء میکند، قاموس ثبت تاریخ میکند نه‌اینکه وضع دساتیر مینماید.

وقتی که کلمه ئی رابه مرادف مستعمل آن تعریف کنیم لازم است که‌این تعریف را بزمان معین ومکان معینی، مقیدسازیم، زیراجایزاست که تعریف به‌تغییرزمان و تغییر مکان، تغییر کند، ومعانی قاموسی، حقایق ثابتی - مانندجدول ضرب درحساب- نیست.

صواب وخطاء درتعریف قاموسی بمعنای صواب وخطایی است که‌درقضیه تاریخی میباشد، آیاتعریف حالتی راکه بین جماعت معینی‌ازمردم موجوداست، ویادرماضی موجود بوده است، بصورت صحیح‌تصویرمیکند یانه؟ و آیامردم مثلاً کلمهٔ «ساحل» و کلمهٔ «شاطئ» راطوری استعمال میکنند که به‌عین‌صفات اشاره نما یند یعنی ازتعبیر «ساحل‌بحر» و «شاطئ بحر» شنونده عین مرادرامی فهمد؟ واگرچنین باشد پس کلمهٔ

«ساحل» و کلمهٔ «شاطئ» هریکی برای دیگری تعریف قاموسی است: ومقیاس صوب وخطاء خودمردم است که چگونه تفاهم مینمایند یعنی مقیاس صواب ، مطابقت تعریف است به واقع.

تعریف هرلفظی ازالفاظ لسانی باحذف آن ووضع مساوی آن ممکن میباشد ودرین باره ، بین یک لفظ ولفظ دیگری فرقی نیست ، وازین امراسم علم رامستثنی قرارنمیدهیم «طوری که ستورت مل چنین کرده است» مثلاً مامیتوانیم که «قمر» را چنین تعریف کنیم که «تابع زمین است» وعمروبن عاص راچنین تعریف کنیم : «قاید عربی درسنه ٦٤٠ مصررافتح کرده‌است» وقس علی هذااگر کلمه یی که آنراشنونده ویاخواننده نمی‌فهمد ، جزئی ازعبارت باشد وشماخواسته باشید که آنراتعریف کنید حتمی است که شمابرای وی عبارتی رادرصیغه دیگری که مساوی آنست بیان کنید که درین نوبت عوض کلمهٔ مجهول ، کلمه ویا کلمات معلوم ذکرشود ، بطورمثال فرض کنید رمزعبارتی که مشتمل برمجهول است ا ب ج د باشد طوری که اجزای مجهول آن ب و ج درنزد شنونده ویاخواننده به غموض عبارت منجر گشته است پس شماناگزیرید که معنی راباصیغه ئی که مساوی اول باشد ، اعاده کنید ، وفرض کنید که درین نوبت رمزآن اس ص داست ، طوری که س ص رابجای اب ج که جزء مجهول درعبارت اول بوده است ، گذاشته اید ، پس شمادرین حالت لفظ مجهولی راباالفاظ معلومی ، تعریف کرده اید ؛ ودرینجاهیچ شرطی وجود ندارد که به آن نوع لفظی راکه تعریف آن مطلوب است ، مقید سازیم ، وهکذادرینجاهیچ شرطی وجود ندارد که به آن صحت تعریف را مقید گردانیم ، جزاینکه شنونده ویاخواننده عبارت رادرصیغه جدید آن بفهمد درحالیکه درصیغه اول نمی فهمید ، وازین جهت تعریفی که برای یک شخص درست می آید گاهی برای شخص دیگری (۱) درست نمی آید ، واین امرمتوقف است به ساحهٔ علم شنونده ویا خواننده ، گاهی

(۱) Johnson.W.E ..logic جزء اول صفحه ۱۰٤ — ۱۰۵

میشود که شما عبارتی را تعریف کنید که در آن اسمایی وجود دارد که طبیب آنها را می فهمد و به تعریف آنها احتیاجی ندارد ، درحالیکه شخص عادی آنها را نمی فهمد و به تغییر آنها به الفاظ دیگری احتیاج دارد تا بفهمد .

و آنچه باعث تعجب ما میگردد اینست که قومی سعی نمایند که معنای « کلمه » را بطور علی الاطلاق تحدید کنند و ایشان سوال نمایند و بحث کنند که با چه عناصری معنای « کلمه » ئی و « یا عبارتی » تحدید می یابد؟ مانند اینکه مقصود همه کلمات لسان و همه عبارات تفاهم ، بعینه شئ واحدی باشد که ایشان ازان سوال و بحث میکنند ، اما اگر ما سوال کنیم : آن عناصری که توسط آنها معنای کلمه و یا عبارت تحدید می یابد چیست؟ درعین حال درنظر میگیریم که کدام کلمه و کدام عبارت ؟ زیرا آنچه معنای هر کلمه و هر عبارت را تحدید می نماید ، علیحده (۱) میباشد ، بلکه ما باید به نوبهٔ خود بپرسیم : چه کسی این تحدید را میخواهد؟ زیرا توضیح کلمه و « یا عبارتی به مساوی آنها با ختلاف » معلومات کسی که بوی توضیح میکنم ، اختلاف می پذیرد ؛ اگر شما عین کلمه را در عین ظروف بمن بگوئید در ینحالت برای من ممکن میگردد که به سوال شما جواب بدهم.

بعض اشخاص می پرسند : اگر شما کلمه یی را با کلمه دیگری که مساوی آن باشد تعریف کنید و این را نیز با کلمه ثالثی تعریف نمائید پس این سلسله به کجا میانجامد؟ و آیا بیک نهایت غیر معلوم امتداد نمی یابد ؟ آیا از روی این روش بالاخیر بطرفی نمیرسیم که دارای هیچ تعریف نباشد ؟

جواب این سوال دارای جنبه واحد نیست ، در ینجا نیز امر با ختلاف ظروف ، اختلاف می پذیرد ، پس اگر در مقابل ما الفاظی باشند که اشیا را در طبیعت مسمی می نمایند ، نهایت امر اشاره یی است که به شی مسمی بعمل می آید مانند اینکه بگوئیم : این همان شئ است که مراد ماست ، و اگر در مقابل ما رموزی در بنای صوری باشند ــ مانند ریاضی مطلوب در ینجا اتساق اجزاء و عدم تناقض بعض با بعضی است ، نه تصویر واقع ، بلکه

---

(۱) Ayer'A.J.the Foundation of Empirical Knowledge : صفحه ۹۸

رمزی را بارمز دیگری که مساوی آن باشد تعریف میکنیم واین رانیز بارمز ثالثی که مساوی آن باشد وقس علی هذاتابه بدایتی واصل گردیم که تحویل آن، ازخود رموز بناء، به مساوی آن ممکن نباشد، ودرین وقت ازحدودبنای صوری ورموز آن خارج میگردیم تاکه این بدایت رابه زبانی غیراززبان این بناء، تعریف کنیم مانندزبان سخن عادی ؛ طوری که مثلاً درهندسه بمشاهده میرسد ، درهندسه شماهر خطوه ئی را باخطوه ئی که قبل ازان است توضیح میکنید، واین رانیز باماقبل آن توضیح مینمائید تاکه به بدایتی واصل میشوید که مطاوب، تعریف آن ازنوع زبان آن نمیباشد واین همانست که به بدیهیات وفروض اولیه تعبیرمیشود، لیکن ماخوداین بدایت را بدون تعریف ، ترک نمیکنم بلکه بزبان دیگری غیراززبان هندسه ترجمه می نمائیم مانند زبان گفتگوی متداول، ودرین وقت معنای آن فهمیده میشود وضرورتی برای ایضاح باقی نمی ماند ، وازهمین نقطه به نوع ثانی ازتعریف اسمی انتقال مینمائیم که عبارت ازتعریف مشروط است .

(ب) تعریف مشروط :

قبلاً بیان کردیم که هدف تعریف در نزد فریق اسمیین ـ که وضعیین نیز از ایشان است ـ ازهدف آن درنزد فریق شیئین، اختلاف دارد، وازهمین جهت وسایل آن نیزاختلاف می پذیرد، راجع به تعریف شیئ ، هدف ووسیله آن قبلاً سخن زده ایم سپس ازنوع اول تعریف درنزد اسمیین نیزصحبت کردیم ، اکنون ازنوع ثانی آن سخن میزنیم :

اگرتعریف قاموسی کلمه، بمشابه حقیقت تاریخیه ئی باشد که شیئ راطوری که فعلاً حادث شده ویامیشود، بیان کند، تعریف مشروط، بمشا به تشریعی است که قانون جدیدی وضع میکند، تعریف قاموسی، استعمالی راکه فعلاً جاری است وصف مینماید، وتعریف مشروط، معنایی راتحدید میکند که لازم است کلمهٔ معینی به آن استعمال شود، هرکسی که خواسته باشد که سخن ویاکتابت خویش رابه اشتراط معانی معینی

برای الفاظ معینی ، آغاز کند می باید که ازین معانی درحد سخن و کتابت خود تجاوز ننماید، ونیز لازم است که شنونده ویاخواننده ،شرطی راکه برای معانی الفاظی که استعمال میشود، گذاشته شده است مراعات کند .

وبرای کسی نمیسزد که باصاحب تعریف مشروط ، در تعریفش مجادله کندزیرا مجادله درجمله هایی رخ میدهد که ببیان واقع پرداخته باشد ، ودرین وقت کسی که خواسته باشد حق پیدامیکند که به واقع مراجعت کندو تحقیق نماید که آنچه درجمله بیان شده ، مطابق به آنست ویا غیرمطابق ؟ لیکن صاحب تعریف مشروط به وصف حقیقت واقعه نمی پردازد، وآنچه بعمل می آورد عبارت ازرجاء ویاامری است، وبمشابه آنست به خواننده ویاشنونده خود گوید: رجاء میکنم که فلان کلمه را درسخن ویا کتابت من به فلان معنی بفهمید.

میدانیم که رجاویاامر، به صدق ویاکذب وصف نمیشود، زیرابه حقیقتی اشاره نمیکند که الآن واقع است .بلکه به احداث آنچه وجود ندارد می پردازد ، چنانکه فرق بین این قول که «در، بازست» واین قول که «دررا باز کن » اینست که قول اول صورت مزعومه یی برای حقیقت واقعه است ،وممکن است درتصویرخویش صادق باشم ویاکاذب، ومرجع درین امرهمان حالتی است که فعلاً موجود است ، درحالیکه قول ثانی به احداث حالتی نگران است که الآن وجودندارد ، پس درین زعمی وجودندارد که شیئ واقعی راتصویرنماییم ، ونه الآن حالتی وجوددارد که برای تحقیق مطابقت به آن مراجعه شود.

تعریف مشروط ازقبیل امرویارجا، به کردن شیئ است وآن اینکه کلمه معینی به معنای معینی فهمیده شود، واگرشماخواسته باشید که به آنچه متکلم میگوید متابعت ورزید ، چاره یی بجز از تنقیداین امروتحقیق این شرط ندارید .

واینست آنچه « وایتهد» و«رسل» اراده نموده اند، حینی که گفته اند: «تعریف عبارت است ازاعلانی که به استعمال رمز معینی پرداخته ایم ...ومیخواهیم معنای

آن چنین باشد» (۱)

وواضح ترین این نوع تعریف در ریاضی است، وقتی که ریاضی به تحدید کلمات ورموز معینه ئی آغاز میکند که میخواهد آنهارا استعمال نماید. وشرط میگذارد که این کلمات ورموز باهمان معانی یی فهمیده شود که تحدید گردیده است و بعد ازین برای آن جایز نیست که عبارتی را تفسیر نماید مگر در حدودی که خودش شرط گذاشته است «تارسکی» وقتی که ترکیب علوم ریاضی را شرح میدهد میگوید: «طریقه سیر [درعلوم ریاضی] به حد کمال خود میرسد اگر برای ما این امر را مهیا سازد که معنای هر عبارتی را که در آن وارد میگردد تفسیر نمایم وطرز عملی را که اثبات هر قضیه یی را در اثنای آن تأمین نماید دریابیم لیکن بسهولت میتوان دید که تحقیق این کمال مستحیل است. وآنچه واقع است اینست که ریاضی چون بخواهد معنای عبارتی را تفسیر کند بالضرور به استخدام عبارت دیگري مي پردازد وبرای اینکه معنای این عبارات دیگر را تفسیر کند بدون اینکه بدور حلقه یی که ریخته شده گردش نماید ناگزیر است عبارات دیگری راغیر از آنها بکار برد وقس علی هذاو بدین وتیره خویشتن را در مقابل طریقی می یابیم که مستحیل است به طرفی منتهی گردد... [وبرای خلاصي ازین مضیقه] وقتی که به بنای نسق ریاضی مبادرت کنیم، باید باعبارات قلیلی که مخصوص این نسق است آغاز کنیم، که این دسته یی ازعبارات به اسم حدود اولیه یادمیگردند، ویا حدودی که بدون تعریف گذاشته شده اند، سپس و بعداً بدون تفسیر معنی، استعمال می یابند، و در عین وقت خویشتن را به متابعت این مبدا وامیداریم: وآن اینست که هیچ عبارتی ر در نسق ریاضی که ما در پی بنای آن هستیم، استعمال نه نمائیم. مگر وقتی که معنای این عبارت بواسطه حدود اولیه و بواسطهٔ عبارات دیگری که به همین منوال قبلاً تحدید شده اند، تحدید گردد» (۲)

---

(۱) Whitehead and Russell، Principia Mathe matica : جلداول صفحه ۱۱

(۲) Tarski، Alfred، Introduc tion to Logic : صفحه ۱۱۷ــ ۱۱۸

تعریف مشروط درهمه علوم ، اختلافی راکه درمعانی الفاظ ورموز مستعمله «درهرعلمی» رخ دهد ، مرفوع میسازد مثلاً اگر علم فزیك کلمه «حار» یعنی گرم را استعمال کند معنای آنرا به اذواق شخصیه وانمیگذارد ، که شخص بگوید امروز هوا گرم است وشخص دیگری آنرا ردنموده بگوید گرم نیست ، زیراوی این کلمه راباتعریف مشروط ، تعریف می نماید ، ومیگوید که من عبارت «درجه معین ازسانتی گرید را بافلان معنی استعمال مینمایم» وبعدازین دربین اشخاص ، راجع به تحدید معنی اختلافی پدیدار نمیشود ، پس اگر میزان حرارت ، نشان دهد که اندازه حرارت ۳۰ درجه سانتی گرید است ، مقصود بدون جدل فهمیده میشود ، وهروقتی که علمی موفق گردد که کلمات خودرابدینسان باتعریف مشروط ، تحدید نماید ، سیرآن درتقدم سهولت می یابد ، وازین جهت میتوان دانست که چرا علومی مانند علم اخلاق ، علم جمال وتااندازه یی علم النفس وعلم الاجتماع ، به عین سرعتی که علوم دیگر پیش میروند پیش نرفته اند؟ سبب آن اینست که این علوم الفاظی را بکارمی برند ازقبیل خیر وشر جمیل وقبیح ، غریزه ومجتمع ، بدون اینکه معانی آنها بطور قطع تحدیدشده باشد .

(ج) وسایل تعریف اسمی:

هدف تعریف اسمی را به یکی ازین دوامر ، تعیین کرده ایم : یا اینکه میخواهد لفظ مجهولی را به لفظ معلومی تبدیل کند ، طوری که لفظ معلوم دراستعمال جاری مساوی لفظ مجهول قرار گیرد ، واین همانست که اسم تعریف قاموسی را برآن اطلاق نمرده ایم ، ویااینکه میخواهد برای لفظ معینی ، معنای جدیدی وضع کند که نویسنده ئی ویا متکلمی آنرا باهمین معنی استعمال نماید که مابه آن اسم تعریف مشروط را اطلاق کرده ایم ، وملتفت بایدبود که صاحب آن درصورتی باین امر اقدام میورزد که ازمعنای مألوف دراستعمال واقع خارج گشته وخواسته باشدالفاظی که استعمال می نماید معنای مطلوب وی را داشته باشد ؛ واما نوع اول که عبارت از تعریف قاموسی است ولفظی را به لفظی تبدیل میکند . طرق عدیده ئی دارد که درآینده بذکر

آنها می پردازیم لیکن بخاطر باید داشت که صفر این طرق مستحیل است وچون همواره متوقف به ظروف وحالات است پس طریقه تعریف به تفسیر کلمه یی که میخواهیم آنرا تعریف نمائیم ویا به تفسیر شخصی که میخواهیم برای وی معنای آنرا تعریف کنیم، تغییر می یابد، وما در ینجا از روی تجربه خویش این امر را ذکر میکنیم که چگونه مردم، بعضی، معانی الفاظ را تفسیر مینمایند، وقتیکه شخصی که معانی آنهارا میفهمد به شخصی که نمیفهمد تفسیر نماید، قرار ذیل :

۱ ـ ترجمه لفظ مجهولی به لفظ معلومی که مساوی آن باشد، فرقی نمیکند که این ترجمه از لسان اجنبی به لسان محلی باشد، ویا از عبارتی به عبارت دیگری که مساوی آن باشد در عین لسان محلی، به تعبیر دیگر عبارت از طریقه تفسیر لفظی است به آنچه از حیث معنی مرادف آن باشد، زیرا این مرادف برای کسی که به وی لفظ مجهوله تفسیر میشود معلوم میباشد، مثلاً اگر شاگردی بپرسد که معنای «اسد» چیست بوی بگوئیم معنای آن «شیر است» ویا در دروس لسان عربی بپرسد که معنای «لیث» بوی بگوئیم که معنای آن «اسد» است، ویا اگر شاگردی بلسان انگلیسی بپرسد که معنای « Dog » چیست برایش بگوئیم که معنای آن «سگ» است وقس علی هذا واین عیناً طریقه قاموس هاست قاموس های لسان واحد، هر لفظی را بامساوی آن در آن زبان تفسیر میکند وقاموس های دوزبان مانند قاموس های «انگلیسی ودری» هر لفظی را در یک زبان به مساوی آن در زبان دیگر، تفسیر مینماید.

۲ ـ ذکر امثله برای مواقف ویا اشیای که اطلاق لفظ مجهول بر آنها صحیح باشد بواسطهٔ این امثله، به معنای لفظی که تعریف آن مطلوب است پی برده میشود. مثلاً اگر ما بخواهیم که معنای «غیرت» را برای کسی که نمیداند تفسیر نمائیم به ذکر امثله یی می پردازیم مانند «عطیل» وطریقه فعالیت وی در درام شکسپیر که بهمین اسم معروف است، ویا مانند «سوان» در کتاب قصص پروست فرانسوی (۱) ویاطوری که « کارناپ»

«۱» مثال مأخوذ است از A. J. Ayer

وقتی که خواسته است معنای این دو عبارت «رمز وصفی» و «رمز منطقی» را تعریف کند بهمین طریقه مراجعت کرده و بذکر جداول امثله یی پرداخته است که معنای هر یکی ازین دو رمز را ایضاح نماید. (۲)

و بطور اغلب این طریقه وقتی بکار برده میشود که لفظی که تعریف آن مطلوب است اسمی باشد برای مواقف کثیره یی که تحدید وجوه شبه در بین آنها بطور دقیق، مشکل باشد، به نحوی که ما عناصر مشترک را معنای آن لفظ قرار دهیم.

۳ـ تحلیل کلمه و یا عبارتی به عناصر آن، در بسیاری از حالات معنای کلمه و یا عبارتی برای شنونده و یا خواننده تا وقتی پوشیده میباشد که مجموعه عناصری که مراد از آنها تألیف می یابد واضح گردد. مثال آن اینست که کلمه «ارمله» چنین تفسیر شود، «زنی که ازدواج کرده و شوهرش مرده باشد»، و امثال اینگونه تحلیل ها در ریاضی زیاد است مانند:

«ا ۲ ـ ب ۲» = (ا ـ ب) (ا + ب).

و مناسب است درینجا ذکر شود که رأی بسیاری از علمای منطق اینست که تحلیل یگانه طریقهٔ تعریف میباشد. سابقاً بیان کردیم که تعریف وسایل کثیره دارد، پس هر وسیله یی که انسان بتواند توسط آن عبارتی را برای انسان دیگری که نمی فهمد توضیح کند، عبارت از وسیله یی است برای تعریف.

٤ ـ طوری که ما میتوانیم معنای کلمه یی را با تحلیل اجزای آن، تحلیل کنیم و بدین طریق آنرا تعریف نمائیم، هکذا میتوانیم که لفظ و یا رمزی را با ترکیب آن با اجزای دیگر، تعریف کنیم، زیرا وقتی که علاقات آن با این اجزا واضح گردد معنای آن نیز وضاحت پیدا میکند، مثال آن اینست که کلمه مجهول را در عبارتی بگذارید که معنای آن از سیاق کلام فهمیده شود، مثلاً اگر شاگردی معنای کلمه «لهذا» را نفهمد میتوان توسط چنین جمله یی آنرا ایضاح کرد: «احمد کوشید لهذا کامیاب شد».

«۲» Carnap' Rudolf, Introduc tion to Semantics : صفحه ٥٧-٥٨

ازانواع تعریف ترکیبی تعریف شیئی است به آنچه سبب آن باشد ویابه آن متر افق باشد، مانندتعریف رنگ کبود به«تأثر شبکیه چشم به ضیائی که طول موجهٔ آن بین ۴۲۵۰ - ۴۷۵۰ انگستروم(۱) باشد، مادرینجا احساس چشم رادر بارهٔ رنگ کبود تعریف کرده ایم، با آنچه باین احساس از موجه های نور متر افق است.

وتعریف اسمای اعلام در بسیاری از حالات بطریقهٔ ترکیب انجام می پذیرد، یعنی علاماتی که اسمی را که توضیح آن مطلوب است بدیگری مربوط گرداند، ذکر میشود و بدینطریق معنای آن معین میگردد، مانندا ینکه بگوئیم: «طه حسین» «مولف کتاب ایام» است، وناپلیون قایدی است که درسال ۱۷۹۸ مصر را اشغال کردو «قاهره» در تقاطع ۳۱ درجه خط طول با ۳۰ درجه خط عرض واقع است.

دانشمندی که نظر علمای منطق را برای اولین بار به طریقهٔ ترکیبی تعریف جلب کرد «جونسن (۲)» است، زیرا قبل برین تقریباً همه ایشان انتباه خویش را تنها به طریقهٔ تحلیلی تعریف، معطوف نموده بودند. «جونسن» میگوید: «ما بجای اینکه بهس به نظری بنگریم که آن حدی است که تعریف آن مطلوب است وآخر به صورت مرکبی از عناصر ا، ب، ج، د، عرضه کنیم، میتوانیم عنصر ها را گرفته وآنرا با بیان موضع آن درین مرکب س تعریف کنیم، طوری که بهسایر عناصر ب، ج، د اضافه گردد، واین عملیه دو طریقهٔ تعریف را بیان میکند: یکی طریقهٔ تحلیلی ودیگری طریقهٔ ترکیبی، در تعریف تحلیلی از مرکب به عناصر مساوی آن انتقال میکنیم، ودر تعریف ترکیبی، طبیعت هر عنصر بسیطی ازین عناصر را بیان میکنم نه ازین جهت که آن مرکب از عناصر است بلکه باگذاشتن آن در جایش، در مرکبی که در ضمن سایر، عناصر محتوی آن نیز است...»

---

(۱)- انگستروم واحد طول است که مقدار آن یك ده ملیونم یك میلیمتر است برای اندازه طول موجه های نور موسوم است به اسم عالم سویدنی A. J. Angstrcm

(۲) Johnson w, E' Logic جزء اول: صفحه ۱۰۸-۱۰۹.

۵ـ در وسایل چهارگانه تعریف که به ذکر آنها پرداختیم، چنین فرض شده که سامع تا اندازه‌یی به لسان آشنایی دارد، زیرا وی ناگزیر است بواسطهٔ قسمتی که می‌فهمد قسمت دیگری را که نمی‌فهمد، یاد گیرد، و برای طفلی که مطلوب است لسان را از بدایت بیاموزد، مفید فایده‌یی نمیباشد، و از بودن وسیله دیگری ناگزیر است که الفاظ را با اشاره به مدلول آنها تعریف کند، تا که اسم را به مسمای آن و یا مسمی را به اسم آن مرتبط گرداند، مانند اینکه به طفلی که میخواهید لسان را بیاموزید با آنگشت و یا حرکت سر اشاره نمائید، به چیزی اشاره کنید و بگوئید که آن چنین است.

ما این وسیله را درضمن وسایل تعریف اسمی بیان کردیم، برغم، اینکه لفظی را به لفظی تبدیل نمیکند، بلکه به شیئ اشاره میکند و به اسم آن مسمی میسازد، و یك نقطه بدایت است. وهکذا میتوان گفت که برای کسی که لفظی با لفظ مساوی آن برایش تفسیر میشود، یك نقطه نهایت است، طوری که این نیز باسوم آن تفسیر میشود وقس علی هذا.

ودر نهایت ناگزیریم که بمرحله‌یی برسیم که در آن لفظ با اشاره به مسمای آن تفسیر گردد، مشروط بر ینکه ساحهٔ سخن نسق ریاضی و یا منطقی نباشد، زیر در حالت ریاضی و یا منطق ـ طوری که سابقاً گفته شده ـ سلسله به اشیایی منتهی نمیشود که به آنها توسط اسمای آنها اشاره نمائیم، بلکه به تعریفاتی منتهی میگردد که در بدایت سیر، برای الفاظ شرط گذاشته ایم.

تعریفی که توسط اشاره بعمل آمد دارای عیوبی میباشد، از انجمله یکی اینست که شیئی مشار الیه به کسی که کلمه برایش تعریف میشود گاهی به صورت قاطعی تعیین نمی یابد، «فرض کنید طفلی است که در مقابلش بوتلی از شیر گذاشته شده است ومن کلمه «شیر» و یا کلمه «بوتل» را تکرار میکنم، در حالت اول ممکن است طفل گمان برد که کلمه «شیر» به بوتل دلالت دارد، و آن بر بوتلی که در آن باشد نیز منطق میشود، ودر حالت دوم ممکن است طفل گمان کند که کلمه «بوتل» بر شیر دلالت دارد و آن بر کوزه‌یی

که در آن شیر باشد نیز منطبقی میشود » (۱) وازین جهت برای تعریف بالااشاره ضروری است که به شی مطلوب چندین دفعه و در ظروف مختلفه، اشاره شود، مانند اینکه در مثال سابق به بوتل اشاره شود در حالیکه خالی باشد، وسپس از آن در حالیکه مملو از شیر باشد وسپس در حالیکه از آب پر باشد، و در تمام حالات گفته شود که «بوتل» است تا که طفل کلمه را به مسمای حقیقی آن اختصاص دهد و قس علی هذا.

(د) تعریف اجرائی (۱)

این نوع تعریف اتصال قریبی به تعریف اسمی دارد، واین طریقه: تعریف کلمه را عبارت از احلال کلمات دیگر در محل آن میداند، طوری که معنی در دو حالت یکی میباشد، و گفته میشود که تعریف کلمه و یا عبارتی، احلال مجموعه سلوکیه یی است که انسان در دنیای واقع به آن رفتار میکند و برای کسانی که در لسان با هم مفاهمه میکنند جایز است که این کلمه یی را که تعریف آن مطلوب است اطلاق نمایند، یعنی وقتیکه دو متفاهم بر سلوک عملی معینی اتفاق نمایند که معنای کلمه یی را که تحدید آن مطلوب است، تشکیل دهد، درین حالت تمام اختلاف انقطاع می پذیرد، به تعبیر دیگر تنها همین اجراآت عملیه است که معانی الفاظ را در نهایت امر تحدید میکند.

این رائی است در تعریف که از طرف پیروان مذهب پراگماتیزم اشاعه یافته است، وعلمای طبیعی آنرا در عصر حاضر از عهد اینشتین تا امروز پذیرفته اند، حال آنکه عرف منطقی در تعریف طبق نظریه ارسطیه جریان داشته است وآن اینکه تعریف فکر معینی عبارت از تحلیل آنست در حد ذات آن، پس کافی است تنها در مفهوم عقلی امعان نظر بعمل آید تا عناصری که آنرا تشکیل داده اند معلوم گردد، وآنچه آنرا از مفاهیم دیگر تمیز میدهد وضاحت بیشتر آنست. واینست آنچه دیکارت به آن اهتمام ورزیده است حینی که شرط گذاشته است: فکری که آنرا مفکره قبول مینماید باید «واضح» و «متمیز

---

(۱) Russell ' B . ' Human Knowledge : صفحهٔ ۷۹

(۱) Bridgman P.W. ' The Logic of Modern Physics : صفحه ۱ - ۲۵

باشد، ووضوح آن عبارت ازین است که اساسات آن به عیان عقلی نایل آید و تمیز آن عبارت ازین است که از ماسوای مباینت داشته باشد، و این اساس تعریف ارسطی نیز است که تعریف فکری را عبارت از ذکر جنس و فصل آن میدانند، جنس عبارت از طبیعت و حقیقت آن در حد ذات آنست، و فصل آنست که توسط آن از ماسوای آن تمیز می یابد، وصاحبان این تعریف به جنبه تطبیقی عملی فکری که تعریف آن مطلوب است کاری ندارند، و ازین جهت در تعریف مفهوم معینی، ممکن بوده است که بین دو طرف متخاصم اختلافاتی پدید آید، بدون اینکه فیصلهٔ دریابند که اختلافات آنهارا قطع کند.

امادر بین کسانی که از تعریف اجرائی الفاظ حمایت مینمایند، چنین موقف عقیمی نشأت نمیکند، زیرا اگر دو شخص راجع به معنای یک لفظ اختلافی داشته باشند، یکی از دیگری طالب میگردد که نوع اجراآت عملیه یی را تعیین نماید که میخواهد آن لفظ بر آنها اشاره نماید، پس اگر به مجموعه اجراآت اتفاق نماید، درینحالت اتفاق بر معنای لفظ نیز امری است حتمی.

فرض کنید عالمی مانند نیوتن گفته است که «زمان» دو نوع است: نسبی و مطلق، زمان نسبی آنست که مردم در حیات یومیه خویش در مقایسه مدتی با مدت دیگری مورد استعمال قرار میدهند و میگویند که آنها با هم متساوی ویا از هم متفاوت اند، ظهور شمس دو دفعه متوالی در نقطهٔ معینی از آسمان مدتی را احتوا میکند که مساوی است به مدتی که عقرب ساعت دو دفعه دوران کند، واما زمان مطلق - در نزد نیوتن - آنست که خود بخود و به محض طبیعت خود بطور منتظم جریان دارد، صرف نظر از هر چیز دیگری که به آن هر اسم دیگری اطلاق گردد، اگر عالم را از تمام اشیای آن که دارای حرکتی است خالی نمائید، درینحالت زمان نسبی معدوم میگردد، زیرا اشیائی موجود نمیباشد که بعضی آنها با بعضی مقایسه شود، لیکن زمان مطلق باقی میماند بدون اینکه مقید به این شی ویا آن شی باشد.

کنون میاندیشیم که موقف صاحبان تعریف اجرائی در برابر اینگونه اقوال چه

میباشد؟ موقف ایشان اینست که از متکلم تجاربی رامطالبه نمایند که برطبیعت اجراء میگردد، وممکن است بر آن اطلاق «زمان مطلق» رانمود، پس اگر چنین شیئی وجود نداشته باشد، درین حالت عبارت «زمان مطلق» بدون معنای مفهوم میباشد، اسمی هرچه باشد، وقتی مسمائی راتعیین میکند که نوع اجراآت عملیه یی راتعیین کند که اجرای آن ممکن باشد ، یعنی اسم تنها نام همین اجراآت عملیه است .

کنون مثالی دیگری را برای مفهوم «طول» بیان میکنم: وقتی که ماز «طول» شیئی سخن میزنیم مقصود ماچیست؟ وقتی که ماز طول شیئی معینی مانند این دیوار سخن میزنیم کلمه دارای معنای مفهوم میباشد، مثلاً میگوئیم که طول آن چهار متر است، ومعنای آن اینست که اگر متر راچهار دفعه متوالی از یک جانب دیوار تاجانب دیگر آن بگذاریم یک انجام آن بیک طرف دیوار وانجام دیگر آن به طرف دیگر دیوار منطبق میشود؛ واین اجراآت عملیه یی است که برای تمدید طول دیوار به آن مراجعه میکنیم ، واین خودش «معنی» کلمه «طول» دیوار درین حالت است؛ پس معنی، بعینه عبارت از مجموعه اجراآتی است که بعمل می آید؛ اگر لفظی به شیئی در طبیعت خارجیه اشاره نماید، معنای آن همان اجراآت طبیعه یی است که به خود اشیا تعلق میگیرد، واما اگر لفظی ، به مفهوم عقلی اشاره کند - مانند مفاهیم ریاضی- درین صورت اجراآتی که معنای آنرا تحدید میکنند همان اجراآت عقلی است ، مانند اینکه شما وقتی که به صحت عملیه معین حسابی مراجعه می نمائید اجراآتی در ذهن شما بعمل آید .

شرط است که مجموعهٔ اجراآتی که توسط آنها مفهومی راتحدید میکنیم به تنهایی یک مجموعه باشد ؛ یعنی درینجا مجموعه اجرائیه دیگری نباشد که مقابل همان مفهومی قرار گیرد که تحدید آنرا میخواهیم، وگرنه در معنای این مفهوم دوگانگی رخ میدهد درینجا باز به مفهوم «زمان مطلق» برمیگردیم وسوال مینمائیم که آنرا چگونه اندازه می نمائیم؟ یعنی اجراآت عملیه یی که برای اندازه «زمان مطلق» بکار می بریم چیست؟ پس اگر در مقابل خویش غیراز همان اجراآتی که برای اندازه «زمان نسبی» بکار

می بریم چیز دیگری درنیابیم درینحالت زمان همه اش نسبی است ، و زمان مطلق معنای خاصی ندارد ؛ و بجای اینکه بگوئیم زمان مطلق وجود ندارد ، خواهیم گفت که این عبارت خالی از معنی است .

(ﻫ) قواعد تعریف :

برای قواعد تعریف عنوان خاصی را تخصیص میدهیم ، تا این مقصد را به صورت واضحی تاکید نمائیم که تعریف قواعدی ندارد که بطور مطلق باشد ، یعنی چنان یک قاعده معینی وجود ندارد که تطبیق آن در هر تعریف ، حتمی باشد ، و چگونه خواهد شد که تعریف تنها یک قاعده داشته باشد ، درحالیکه اصل مطلوب این باشد که معنای کلمه یی ویا عبارتی ویا رمزی برای کسی که نمیداند ، معلوم گردد ، پس هر طریقه و هر اسلوبی که معنای لفظ ویا رمزی را به کسی که نمیداند ، تعریف کند در واقع طریقه صحیح و اسلوب مقبول است .

ومع ذالک باید به قواعد تعریف به نظری بنگریم که در کتب منطق ذکر یافته تادارای نگاه دقیق تری گردیم ، ما درینجا دو مجموعه ئی از قواعد را انتخاب مینمائیم یکی از کتاب «جوزف» Joseph که مشار الیه پیرو مذهب ارسطی است ؛ که تعریف را عبارت از تعریف شی میداند نه تعریف لفظی که آنرا مسمی میسازد ؛ دومی از کتاب «سته بنگک» Stebbing که مشار الیها پیرو مذهبی است که تعریف را تعریف لفظ میداند نه تعریف شی .

قواعدی که آنهارا «جوزف (۱) » ذکر نموده قرار آتی است :

۱ـ لازم است که تعریف جوهر شی معرف را ذکر کند .

۲ـ لازم است که تعریف بذکر جنس و فعل باشد .

۳ـ لازم است که تعریف مساوی به معرف باشد .

۴ـ جایز نیست که شیئی بانفس آن تعریف شود ، بطریق مباشر ویا غیر مباشر .

---

(۱) Joseph, H.W.B., An Introduction to Logic: صفحه ۱۱۱-۱۱۵

۵ـ جایز نیست که تعریف در الفاظ معدوله «یعنی سالبه» باشد تاوقتی که ممکن باشد که در الفاظ موجبه بود .

۶ـ شایسته نیست که تعریف ، مجازی ویاغامض العبارت باشد. وقواعدی که آنهارا «سته بنگ (۱) Stebbing» ذکر کرده برحسب ذیل است : «بخاطر باید داشت که ما ترقیم وترتیب این قواعدرا تغییر داده‌ایم تامقایسه اینها باقواعدجوزف آسانترشود ونیز چهار قاعده‌یی را که دریندجاتذکرمی یابد جهت سهولت مقایسه باارقام ۳ ، ۴ ، ۵و۶ ذکرنموده‌ایم»

۳ـ لازم است که تعریف مساوی به معرف باشد .

۴ـ جایز نیست که در تعریف لفظی ذکرشود که در معرف آمده است. ویالفظی که که تعریف آن مستحیل باشد مگر بواسطهٔ الفاظ معرف .

۵ـ جایز نیست که تعریف سالب العبارت باشد، مگروقتی که معرف سالب باشد .

۶ـ جایز نیست که تعریف در عبارت مجازی ویاغامضی باشد .

وآنچه درین قواعدبه نظرمیخورد، ملاحظات متفرقی است «که در «طوبیقا» ارسطو وخصوصاًدر کتاب ششم درج گردیده ، لیکن نه بصورت مجموعی دریکجا ، بلکه بصورت متفرقی درقسمت‌های متعدد کتاب . . . که تاقرن بیست دچارتغییر بزرگی نشده است ، مگراینکه باهم جمع گردیده ودرجدولی که دارای ارقام است ترتیب شده است.» (۱)

وچون ارسطودایماتعریف رابه نظری میدید که عبارت از تعریف «شی» باشد نه تعـریف «اسم» ، پس «جوزف» درنزدمامعذوراست که قواعدارسطی را ذکر کند، زیرا وی پیرو همین نظریه است ، لیکن «سته بنگ» رادرین امرمعذورنمیدانیم زیرا مشارالیهاتعریف را بمعنای «اسمی» آن میداند نه بمعنای «شیئی» ودرهرحال تااندازه‌یی انصاف کرده است که دوقاعده اول ودوم «جوزف» راحذف نموده است»

کنون به این قواعد ، امعان نظرمینمائیم ، تافهمیده شود که آنهاقواعد محسوب شده

---

(۲) Stebbing, R.A., Modern Intr to Logic: صفحه ۴۲۴-۴۲۵

(۱) Robinson, Richard, Definition: صفحه ۱۴۲

نمیتوانند مگراینکه تعریف، آنطوری که ارسطو(۱)فهمیده است، شیئی باشد:

۱ـ «لازم است که تعریف، جوهرشئی معرف را ذکر کند» (جـوزف) واین عیناً همانست که ارسطو راجع به تعریف گفته است: «تعریف، عبارتی است که جوهرشیئی را وصف میکند» (طوبیقای اول، ۵)؛ و واضح است که این در صورتی است که ما «شی» را مورد اعتبار قرار دهیم، واگر «لفظ» را تعریف کنیم درین صورت احتیاج نداریم که به ذکر این جوهر بپردازیم، وگرنه در تعریف این عبارت ریاضی: (ا۲ ـ ب۲) عبارت است از (ا ـ ب) (ا + ب) «جوهرشئی» در کجاست؟ چیزمهم درینجا اینست کـه بجای رمزی که تحدید آن مطلوب است رمزمساوی آنرا بگذاریم؛ و(سته بنگ) چقدر کارخوبی کرده است وقتی که این قاعده را ازجدول قوعد خوایش حذف نموده است.

۲ـ «لازم است که تعـریف به ذکرجنس وفصل باشد» (جوزف) معنای آن اینست که تعریف «شی» اقتضاء میکند که آنرا بهجنسی که مربوط است نسبت دهیم، سپس صفتی را ذکرنمائیـم که آنـرا ازاشیـای دیگـری که به عیـن جنسی ارتبـاط دارند، جدا سازد، این قاعده نمیتواند قاعده عامهیی باشد مگراینکه تعریف (شیئ) باشد، پس صلاحیت این را ندارد که قاعده یی باشـد که برهمه وسایـل تعریف که سابقاً ذکرکردیم منطبق گردد، و(سته بنگ) چقدر کارخوبی کرده است وقتی که این قاعده را ازجدول خویش حذف نموده است.

۳ـ «لازم است که تعریف، مساوی به معرف باشد» (جـوزف وسته بنگ) این نیزنمیتواند قاعده عامه یی باشد مگراینکه تعریف را(شیئ) بگردانیم، ودرین هنگام لازم است که تعـریف، جامع تمام اشیائی باشد که درنوع معرف داخل میشود، ودرآن شیئی دیگری غیرازان داخل نگردد؛ لیکن این قاعده نمیتوانـد قاعـده یی برای تعریف اسمی باشد، زیرا اگربربعض وسایل تعریف اسمی انطباق یابد، بربعض دیگرمنطبق نمیشـود، پس چه باید گفت راجع به تعریفی که باذکرامثله صورت گیرد؟

---

(۲) درتحلیلی که درآینده ذکرمیشود بهمرجع سابق الذکرمراجعه شده است.

اگر ما اعتراف کنیم که امثله نوعی از تعریف است برای معنایِ کلمه‌ی که آنرا تمثیل میکنیم، این قاعده علی الفور باطل میگردد، پس چه خواهیم گفت راجع به تعریفی که بطریقه‌ترکیبی بعمل آمده‌و کلمه‌ئی راباگذاشتن آن درسیاقی که محتوی آن باشد تعریف میکند، و نیزچه خواهیم گفت‌راجع به‌تعریف کلمه توسط اشاره به مسمای آن؟ زیرا تعریف، در ینجا عبارت ازفعل اشاره است به جهت معینی، پس آیا این فعل مساوی است به «کتاب» یا «مصباح» یا «درخت»؟ هنگامی که جهت تعریف معانی این کلمات، برای کسی که‌آنهارا نمیداند، بر آنها اشاره گردد؟

وعجیب است که «سته بنگک» باوجود اعتراف وی باینکه تعریف برای الفاظ است نه برای اشیا، این قاعده را بپذیرد.

٤ـ «جایز نیست که شیئی باخودش تعریف گردد» (جوزف وسته بنگک) معنای آن اینست که جایز نیست که لفظی‌ازالفاظ معرف رادرتعریف اعاده کنیم، لیکن این قاعده بربعضی ازانواع تعریف اسمی، منطبق نمیشود، مثلاً به تعریف لفظی با گذاشتن آن درسیاقی که‌آنرا ایضاح نماید، ودرینحالت همه‌اجزای سیاق، بعداز تغییرجزء واحدی که‌توضیح آن مطلوب است، اعاده می یابند، مثلاً اگر در سیاق اب ج د، ب ج فهمیده نشده وبه تعریف احتیاج داشته باشد، سپس بجای آنهاس ص راجهت تفسیرمیگذاریم، وبدین طریق، سیاق جدید عبارت از: اس ص دمیشودکه مفهوم است ـ شکی نیست که این تعریف است، ومع ذلک اجزائی ازمعرف را در تعریف تکرارمیکند وازین جهت (جونسن) (١) میگوید: «چنین تعریفی که ما رمز آنرابیان کردیم، درکتب منطق متروک بوده است، بر اساس اینکه دارای عیب بوده وتحصیل حاصل است، (یعنی آنچه راکه تعریف آن مطلوب است درتعریف اعاده میکند) زیرا اجزاء راحرف بحرف تکرارمینماید درعبارت رمزیه یی که تعریف آن مقصوداست، وآن عبارت است ازاب ج د، لیکن ملتفت باید بودکه این

---

(١) Johnson, W. E. Logic جزء اول صفحه ١٠٥

نوع تعریف، ازین بعیداست که موضع اتهام قرار گیرد. بدرجه یی که ما آنرا تعریفی میدانیم که مطلوب ما را بوجه اکمل تحقیق میکند. ماهر قدری که دقت خویش را در تکرار عین کلمات وطریقهٔ ترکیب آنها در تعریف طوری که در عبارتی که توضیح آن مطلوب است بیفزائیم، درواقع دقت خود را در تحقیق شروط توضیح افزوده ایم... وازین برمی آید که قاعدهٔ عامه و یا صوریه یی برای نقد تعریف، که منطق آنرا در همه حالات بکاربرد، مستحیل است؛ اینکه تعریفی تاچه اندازه جید و یاردی است، متوقف است برمعرفت ویاجهل کسی برمعانی الفاظ»

۵ــ «جایز نیست که تعریف در الفاظ سالبه باشد. وقتی که ممکن بود که در الفاظ موجبه باشد» (جوزف وسته بنگ)

این یگانه قاعده یی است در بین قواعد مذکوره، که از طرف ارسطو بیان نشده است.

ماسوال میکنیم: چراشرط گذاشته شده که تعریف در الفاظ سالبه نباشد؟ آیا این امر درینجا متعلق به اسلوب وحسن آنست. طوری که شرط گذاران تصور میکنند که اسلوبی بهتراست که خالی از الفاظ سالبه باشد؟ به تعریف چه عیبی رخ خواهدداد که اگر ما توانسته باشیم که مرادرا از طریق سلب توضیح کنیم؟ معلوم است که اقلیدس «نقطه» راچنین تعریف کرده است: «چیزی که دارای اجزاء نیست»، باوجوداینکه درمعنای نقطه ضرورت سلب نیست. طوریکه «سته بنگ» درصیاغت این قاعده آن راشرط گذاشته است، آیاشماچنان تصور میکنید که این تعریف به غایهٔ مطلوب نمیرساند؟ اگر عبارت موجبه «س، ص است» را باعبارت سالبه «ــ س × ــ ص» که مساوی آنست، تعریف کنیم، خطای ریاضی یی که رخ میدهد در کجاست؟

شاید مرادازین قاعده این باشد که ما را برحذر نماید که تعریف ما از شیئی به نفی لفظ ازماسوای آن صورت نگیرد، مانند اینکه طفلی معنای «مصباح» را از من بپرسد ومن به گیلاسی اشاره نموده بگویم که این مصباح نیست. اگر مراداز تحذیر

همین باشد ، مقبول است ، گرچه این چیز بسیار کم واقع میشود (۱)

۶ـ نباید تعریف ، مجازی ویاغامض العباره باشد « جوزف و سته بنگ »

ما بالطبع موافقت داریم که تعریف بایدواضح العباره باشد ، زیراغایهٔ آن توضیح است ، لیکن این به مشابه یك نصیحت است نه قاعده ، وهم نصیحت است برای آنچه احتیاج به نصیحت ندارد.

ما نمیدانیم که چرامجازدرتعریف ، ممنوع قرارداده شده است ؟حال آنکه دربسیاری ازمواقع ، توضیح غموض توسط تشبیه ، استعاره وغیره‌انواع مجاز صورت میگیرد ، مثلاً خودارسطوحینی که خواسته است ماده راتعریف نماید چنین گفته است : آن به نسبت جوهرهمان است که برونزبه نسبت تمثال. آنچه‌را که میخواهیم توضیح نمائیم اگرباتوضیح مجازی‌انجام دهیم نقصی ازآن پدیدارنیست.

ونیز می پرسیم که حد فاصل بین الفاظی که حقیقت رابیان میکند والفاظی که مجازرابیان مینماید درکجاست؟ هزاران الفاظ لسان که برای شیئی‌استعمال میشود ، برای شیئی دیگری استفاده میگردد ، آیاما کلمه «قیام» را برای ثورت استعمال میکنیم ویانه میکنیم ؟ وآیا کلمه «جریان» رابرای نهراستعمال میکنیم و یانمیکنیم ؟ وآیا کلمه «بناء» رابرای جمله های زبان استعمال مینمائیم ویانمی نمائیم ؟ همه اینها الفاظی است که برای شیئی استعمال میشودو برای شی دیگری استعاره میگردد.

خلاصه ، غایه تعریف ، توضیح است برای کسی که لفظ برایش واضح نباشد وهرآنچه توضیح میکند ، عبارت ازتعریف صحیح است .

---

(۱) وقتی که من طالب العلم بودم ، چنین یك تجربه شخصی به حدوث پیوسته‌است : من ازمعلم انگلیسی معنای کلمه «فن» را پرسیدم ، معلم سرخودرابلند کرده به‌طرف سقف نظر انداخت که برآن رسمهای وجود داشت وگفت «این فن نیست؟»
شاید مطلب کسانی که این قاعده رابیان کرده‌اندبرحذرساختن ازینگونه جواب باشد (مولف)

فصل نهم

منطق علاقات

نظریهٔ علاقات ازمهمترین موضوعاتی است که منطق جدید آنرا بمیان آورده است «وآن درمنطق جزء خاصی راتشکیل میدهد که اهمیت زیادی دارد(۱)» وهکذا «ازجزء بسیار پیشرفته منطق ریاضی میباشد» (۲) وازجمله کسانی که پیشوای این قسمت مهم منطق میباشند: «دی مورگان» (۳) منطق دان انگلیسی. و«پیرس» (٤) منطق دان امریکایی، و«شریدر» (٥) منطق دان آلمانی است وسپس «برتراندرسل» (٦) منطق دان وفیلسوف معروف انگلیسی است که بموضوع درتحلیل وایضاح، وسعت بیشتری بخشیده است.

---

(۱) Tarski Alfred، Introducotion to Logic : صفحه ٦٠

(۲) مرجع فوق الذکر صفحه ٦٠

(۳) De Morgen، A. Formal Logic (۱۸۷۸-۱۸۰٦) که کتابش درسال ۱۸٤۷ نشرشده.

(٤) Peirce. C.S. Description of a nation for The Logic of Relatives (۱۹۱٤-۱۸۳۹) که کتاب درسال ۱۸۷۰ نشرشده

(٥) Schroder، E. (۱۹۰٥-۱۸۹۰) که خلاصه منطق خویش رادر کتاب Lewis،C. I از منطق رمزی Symbolic Logic نوشته است.

(٦) ازکتاب مهم اصل درمنطق علاقات، کتاب: Introduction to Mathe matical philo sophy.

چیزی که شایان دقت است اینست که فلاسفه ، قبل از عصر اخیر، هر وقتی که معانی کلیه را مورد بحث قرار داده اند، انتباه ایشان به دو نوع آنها معطوف گشته است که عبارتند از اسمای ذوات و صفات ، واما علاقاتی که اشیاء را بعضی بـه بعضی مربوط، میسازد، ودر اسان به شکل حروف جر وافعال نمایان میگردد، درساحه تفکیر حصه یی نـگرفته است ، واین اهمال علاقات به نحوی که ذکر کردیم، بتکویـن فلسفه ها در گذشته، اثر عمیقی داشته است، واین امر در بسیاری از اوقات مؤدي بـه فلسفه مثالیه یی گردیده که در عالم حقیقت واحدی را مرعی میدارد که کثرت و تعددی نباشد، زیرا وقتی انسان در اشیاء کثرت را تصور میکند که در بین اشیاء روابط و صله هایی را تصور نماید، سپس اگر این روابط وصلات، انعدام یابد، انسان با ین فکر متمایل میشود که حقیقت را موجود واحدی بگرداند، وحتی اگر فیلسوف مثـالی در اشیاء تعدد و کثرتی را هم تصور کند، آنها را مانند لیبنتز غیـر متصل بعضی بـه بعضی میداند، هر موجودي به تنهایـی خود قایم است وراهی برای اتصال آنها بسایر کائنات وجود ندارد، مانند قلعه یی که نوافذ آن بسته شده نه به شیئی خارجی ارتباط دارد، ونه شیئی خارجی به آن ارتباط پیدا میکند . (۱)

ارسطو و پیروان وی انتباه خویش را به قضیه حملیه معطوف نموده بودند که قوام اساسی آن موضوع ومحمول، یعنی موصوف و صفت آنست ، و هـر قضیه یـی را بهرطوری که باشد به این نوع واحدی که اذهان ایشان رامشغول داشته بود ارجاع میکردند، اگر میگفتیم : «سقراط انسان است» ایشان میگفتند :
«سقراط موضوع وانسان محمول است» واگر میگفتیم «قیس لیلی را دوست داشت» ایشان میگفتند : «قیس موضوع وانسانی که لیلی را دوست داشت محمول است» وقس علی هذا

---

(۱) راجع است به کتاب بر تراند رسل : Problemsofphilosophy صفحه ۱۴۷

ونظر تحلیلی، بیان میدارد که شیی تنها باصفات خود تمیز، نمیشود بلکه باعلاقات خود به اشیای دیگر نیز، تمیز میگردد، ومهمترین چیزی که صفت را ازعلاقه تمیز میدهد اینست که موضوعی که موصوف به صفتی باشد بطور مستقل از ماسوای آن فهمیده میشود، مانند اینکه اگر بگوییم: این ورقهٔ سفید است، به تنهایی جهت فهمیدن کافی است، اما موضوعی که به شیئ دیگری باعلاقه یی مرتبط گردد، آن موضوع وعلاقه اش به تنهایی فهمیده نمیشود مگر اینکه شی دیگری که بهٔ این علاقه ارتباط دارد، بان اضافه شود، مثلاً اگر بگوییم: «غزنین بین» وسکوت اختیار کنیم، ازین گفته سامع چیزی نمیفهمد، وناگزیریم که اطراف دیگری را که باغزنین توسط علاقه «بین» مرتبط میشوند نیز تکمیل کنیم وبگوئیم: غزنین بین کابل وقندهار است ودرین وقت قابل فهم میشود.

مادرجمله الفاظ لسان، الفاظی را درمی یابیم که مخصوص تعبیر از علامت اشیاء بعضی بابعضی، است. مانند فوق، تحت، راست، چپ که ازعلاقات مکانی است، ومانند قبل، بعد که ازالفاظ علاقات زمانی است، ومانند: مساوی، مختلف، پدر، برادر وامثال اینها هزاران الفاظی که نوع علاقهٔ موجوده دربین اشیاء راتصویر میکنند، وحتی زبان، مصور واقع است، زیرا واقع مرکب از اشیایی است که بعضی بابعضی، به نحوی از انحاء تعلق میگیرد، اگر پرنده یی بردرختی باشد، درینجا درواقع دوشی وجوددارد، که آنهارا علاقه یی باهم مرتبط میسازد که باکلمهٔ «بر» تعبیر میگردد، وکلام طوری است که باحدود وعلاقات خود صورتی را ارائه میدهد که مطابق به واقعه خارجیه است.

بلکه ملتفت باید بود چیزی که لسان انسانی را از آوازهای حیوان تمیز میدهد عبارت ازالفاظی است که برعلامات دلالت میکند، اگر امر تفاهم تنها مقصور به تسمیهٔ اشیاء بااسمای آنها می بود، درین صورت تنها به اشاره انگشتان ویابه ایمای سر به شی مقصود، اکتفامیکردیم، حیوان، باصدای معینی، شی حقیقی راکه میخواهد به

اقران خود خبر دهد، مسمی میسازد. لیکن نمیتواند علاقه یی را بین دو شی تصویر نماید.

اگر علم نحو بین کلمه یی مانند «بر» و یا «علی» که آنرا حرف میخوانند، و کلمی یی مانند «دوست داشت» که آنرا به فعل تعبیر می نماید، تفریق میکند منطق آنها را برابر میداند: زیرا هر دوی آنها از نظر منطقی، عمل واحدی را انجام میدهند، که آن هم عبارت از تصویر علاقه بین اشیاء است، پس عبارت (پرنده بر درخت است) و عبارت (قیس لیلی را دوست داشت) هر دوی آنها طرفین را تصویر میکند که با علاقه یی مرتبط گشته اند، کلمه (بر) در عبارت اول و کلمه (دوست داشت) در عبارت دوم علاقه را تصویر نموده است. پس هر دوی آنها از الفاظی است که بر علاقات دلالت میکنند، واما (پرنده)، (درخت)، (قیس) و (لیلی) کلماتی است که بر اشیاء و یا عناصر دلالت مینمایند.

واضح است که علاقات مختلفه، مقتضی عدد مختلفی از عناصر و حدود است، بعضی از علاقات طوری است که با ذکر دو عنصر، معنای آنها تمام میشود، مانند علاقه (شمالی)، (پدر)، (مساوی) و امثال اینها طوری که میگوئیم: (ا شمالی ب است) (ا پدر ب است) (ا مساوی ب است) که این نوع علاقه به علاقه ثنائیه مسمی میگردد و بعضی از علاقات طوری است که معنای آنها با ذکر سه طرف، تمام میگردد مانند علاقه (بین)، (داد) و امثال اینها مانند (ا بین ب، ج است) (ا، ب را به ج داد) که این نوع علاقه به علاقه ثلاثیه تعبیر میشود. وقس علی هذا.

علاقات عنصریه و علاقات منطقیه:

میتوان بین دو مجموعه مختلفه علاقات، تفریق نمود: (ا) علاقات عنصریه (۱) (ب) علاقات منطقیه، اول الذکر دو یا زیاده حد هایی را که از آنها قضیه واحد ترکیب می یابند، باهم مربوط میسازد، طوری که در امثله گذشته بمشاهده پیوست، اما اخیر الذکر قضیه ئی را به قضیهٔ دیگری مرتبط میسازد و از آنها قضیه مرکبی بوجود

۱= Constituent Relations Langer'Susanne' An Introduction to Symbolic Logic را جع

میاوردمانند: (اگر... پس ...) و(ا... لهذا...) و(یا... ویا...) ولازم است اطرافی که به این علاقات مرتبط است قضایای کامل باشند، مانند «اگر برق بدرخشد پس صوت رعد شنیده میشود».

ازعلاقات منطقیه یی که قضایارا باهم مربوط میسازد، درفصل پنجم تحت عنوان قضیه مرکبه، مفصلاً بحث کرده ایم.

مصطلحات عامه درنظریه علاقات:

بهتراست که قبل ازشروع به تفصیل علاقات، الفاظی راکه برای توصیف آنها مورداستعمال قرارمیدهیم توضیح کنیم:

«اتجاه (۱)» علاقه عبارت ازطریق سیرآنست، چنانکه کلمه «بزرگتراز» برعلاقه دلالت میکند، پس اگربگوئیم «ا بزرگتراز ب است» درینحالت «اتجاه» علاقه از ا شروع شده وبسوی ب سیرمیکند، حدی که ازان علاقه آغازمی یا بد مسمی به (طرف بدایت(۲)) وحدی که برآن علاقه منتهی میشودمسمی به (طرف نهایت(۳)) است، ودرقولی که گفتیم:

«ا بزرگتراز ب است» ا طرف بدایت وب طرف نهایت میباشد، و«نطاق (٤)» علاقه عبارت ازمجموعه حدودی است که به این علاقه مرتبط میشوند، مثلاً نطاق علاقه (زوج) همه افرادی است که ممکن است به این علاقه افراددیگري رامرتبط گردانند، طوری که بهریکی ازآنها گفته شود که (ا زوج... است)، و(نطاق عکسی (٥)) علاقه عبارت ازمجموعه افراد ویاحدودی است که ممکن است بهنسبت افرادنطاق، طرف نهایت باشد، طوري که در مثال سابق، مجموعه زوجات، نطاق عکسی است برای مجموعه ازواج، و«مجال» (٦) عبارت ازمجموع افرادنطاق ونطاق عکسی است.

Converse domain(٥) Domain (٤)Reltaum(٣)Referent(٢)sense (١)
Field (٦)

وازروی این اصطلاح درآینده رمز «ع» رابرای دلالت بر لفظ علاقه استعمال خواهیم کردورمز «~ ع» رابرای دلالت به نفی آن بکارخواهیم برد، پس اگر بگویم «ا ع ب» معنای آن اینست که علاقه معینی بین ا، ب وجوددارد، واگر بگوئیم «~ (ا ع ب)» معنای آن تکذیب وجودعلاقه معین بین ا، ب میباشد.

اکنون به بحث مهمترین علاقاتی آغاز میکنیم که در قضایای علوم مختلفه و بالخاصه علوم ریاضی بانها تصادف مینمائیم.

۱ ـ علاقهٔ ذاتیت:

ذاتیت عبارت از علاقه فرد جزئی است. به خودش به نحوی که اگر ظروف ما حول آن اختلاف پذیرد، بازهم بحال خودش باقی ماند، این وقتی است که فرد جزئی رابمعنای تفصیلی دقیق آن نگیریم، که جزئی راحالت واحدی ازسلسله حالاتی که ازمجموع آن تشکل کرده تصور نمائیم، ملتفت بایدبود که عرف بر ین است که «عقاد» رافرد جزئی بشمارد، درحالیکه جزئی حقیقی، حالت واحدی است ازحالات متتابعه یی که تاریخ اواز آنها تکوین می یابد، لیکن اگرما جزئی را بهمین معنای دقیق بگیریم، درین صورت برای جزئی چنان ذاتیتی وجود ندارد که آنرا حفاظت نماید، زیرا هرحالت جزئیه میگذرد و بازعودت نمیکند؛ این مکتبی که درجلو نظر من قرار دارد، به نظر دقیق، همان مکتبی نیست که دیروز بود، بلکه آن حالت جدیدی ازسلسله حالاتی است که از آنها «مکتب» بوجود می آید، اینست حقیقت واقعه، ولیکن این نیزیک حقیقت واقعه است که حالت جدیدی که الان مکتب بر آنست، از مکتب دیروز بسیار کم تغییر کرده است، به نحوی که اگر کسی که دیروز را دیده وسپس مکتب امروز را نیز دیده است، بگوید که این عیناً همان مکتب است، ایرادی بوی متوجه نیست؛ یعنی وی برای مکتب ذاتیتی راتصور میکند که برغم اختلاف ظروفی که آنرا احاطه کرده، بر آن حفاظت نماید. وازین جهت گفته شده که مقصود ما از ادراك ذاتیت شیئی اینست که شی را در

دو محیط مختلف مشاهده کنیم، و بدانیم که شیئی که درین محیط است عیناً همان شیئی است که در آن محیط است، و لهذا علاقه های «ذاتیت» و «تباین» با یکدیگر متضاد بوده باهم اجتماع نمیکنند، طوری که اگر «الف» و «ب» دو شیئی باشند که مطابقت ذاتی «ط» با «ب» مستحیل باشد، درعین وقت گفته میشود که «الف» شیئی است غیر از «ب»؛ زیرا اگر این هردو دارای مطابقت ذاتی می بودند پس از هم متباین نمی بودند، و عکس آن نیز صحیح است، یعنی اگر از هم متباین باشند، مستحیل است که باهم مطابقت ذاتی داشته باشند، به تعبیر دیگر اجتماع این دو حالت مستحیل است، و ازین جهت میتوان «ذاتیت» و «تناقض» را دو وجهه یک حقیقت واحده محسوب کرد، یعنی اگر دو حالت الف، ب باهم متناقض باشند پس مستحیل است که در بین آنها تطابق ذاتی موجود باشد.

در بسیاری از موارد، علاقه ذاتیت در کتب منطق، بدین صورت افاده میشود: «ا تطابق ذاتی دارد با ا»، ولیکن درین تعبیر اهمالی است نسبت به عنصر اساسی در علاقه ذاتیت، و آن اختلاف ظروف محیط است با شیئی که ذاتیت آنرا می شناسیم، «و مهمترین چیزی که ما به این علاقه در نظر داریم، عبارت ازین است که لفظ س وقتی که ذکر آن تکرار میشود - خواه این تکرار در سیاق معین باشد و خواه بسیاق معینی مرتبط نباشد- در استعمال مستقبل دارای معنایی میباشد که در حالات سابقه (۱) داشته است».

آنچه به صفت خاصی اهمیت دارد اینست که چون ما کلمه و یا عبارت «س» را به کلمه و یا عبارت «ص» تعریف نمائیم، لازم است که بین «س» و «ص» تطابق ذاتی موجود باشد که یکی از آنها را در استعمال مساوی دیگری بگرداند، طوری که اگر یکی را بجای دیگری استعمال کنیم، مانند این باشد که کلمه یی را عیناً بجای خودش استعمال نموده باشیم. و درین باره (ستوارت مل) در سیاق شرح خویش راجع به

(۱) Johnson, W. E Logic جلد اول صفحه ۱۸۶

علاقه ذاتیت گوید: «هر آنچه گفتن آن به عبارت لفظیه معینه یی صحیح باشد، در هر عبارت لفظیه دیگری که دارای عین معنی باشد نیز صحیح است(۱)» پس دو عبارت لفظیه یی که درمعنی مساوی باشند، دربین خود تطابق ذاتی دارند؛ ونیز (برادلی) راجع بمعنای ذاتیت چنین شرح (۲) میدهد: «وقتی که لفظی یکدفعه صدق کند پس آن دایماً صادق است، و اگر یکدفعه کاذب باشد، پس دایما کاذب است؛ صدق متوقف به خواهش و آرزوی من نیست، ونیز هیچگاهی متوقف برتغییر ظروف وتصادف نمیباشد، هر آنچه راکه درظروف مکان ویا زمان خواسته باشید تغییر دهید، وهر آنچه راکه درحوادث وسیاق خواسته باشید تغییر دهید، پس شما هرگز صدق قول رابا این تغییر باطل نخواهید ساخت؛ قولی که یکدفعه گفته ام، اگر صادق باشد، الی الابد صادق خواهد بود.»

ذاتیت وتساوی:

مقصود ما از ذاتیت - اولا وقبل از هرچیز- تساوی مترادفین، و یا تساوی عبارتین است، طوری که آن هردو را کلمه واحدی میشماریم، ویاعبارت واحدي، تا وقتی که آنها درمعنایی که به آن اشاره مینمایند متفق باشند؛ وچون علاقه ذاتیت عبارت ازعلاقه تساوی است لهذا رمز آن درمنطق ریاضی چنین است: (=)، حتی اگرما بگوئیم دربین س، ص تطابق ذاتی است مراد اینست: س = ص است؛ واما علاقه اختلاف ویاعدم تطابق ذاتی به چنین رمزی افاده میشود: ≠، اگرخواسته باشیم که بگوییم س، ص تطابق ذاتی ندارند، این مطلب را چنین افاده میکنیم س ≠ ص.

پس تحدید ما راجع به معنای تساوی مانند تحدید ماست راجع به ذاتیت، کنون می پرسیم که مراد ما بوجه دقیق ازقول س= ص است چه میباشد (۳)؟

---

(۱) Mill .J.S. Examination of Sir William Hameltons philosophy

(۲) Bradley, F.H, the Pinceples of Logic جلد اول، ۱۳۳

(۳) راجع به Tarski, Alfred, An Introduction ToLogic: فصل سوم.

۱ ـ قانون اول درتحدید معنای س= ص، که گاهی به قانون لیبنتز نیزیاد میشود، زیرا این قانون اولین دفعه ازطرف وی بیان شده، ومطلب آن اینست که س= ص عبارتی است که تنها دریک حالت صحیح است، وآن اینکه (س) دارای تمام خصایصی باشد که (ص) دارای آنهاست، ونیز (ص) دارای تمام خصایصی باشد که (س) دارای آنهاست. ویا به تعبیردیگر، س متساوی ص است اگر آنها در تمام خصایصی مشترك باشند؛ وآنچه برین قانون مترتب میشود اینست که اگر صدق عبارت س=ص ثابت گردد، درینحالت ممکن است درهرسیاقی که خواسته باشیم هریکی از آنهارا بجای دیگری گذاشت واین حقیقتی است که ازنگاه منطق اهمیت بارزي دارد، زیرا به تلخیص تعریف می پردازد، چه تعریف جز این نیست که صحت ترادف را دربین دولفظ ویا دوعبارت را درآنچه به حقایق واقع اشاره میکند، تثبیت نمائیم؛ وچون برای ما این ثابت گردد، پس ما میتوانیم که مرادفی رابجای مرادف دیگری، درهرموضعی که درسیاق وارد گردد، بگذاریم.

ازقانون لیبنتز که سابقاً ذکر کردیم، قوانین دیگری بطور فرعی نشأت میکند، منجمله:

۲ ـ هرشئی مساوی خودش است، یعنی س=س است. و دلیل آن اینست که برحسب قانون لیبنتز (س) را بجای (ص) میگذاریم که ازان چنین نتیجه برمی آید: (س=س عبارتی است که تنها دریک حالت صحیح است، وآن اینکه (س) دارای تمام خصایصی باشد که (س) دارای آنهاست ونیز (س) دارای تمام خصایصی باشد که (س) دارای آنهاست) ... وطبعاً ما میتوانیم که این عبارت را با حذف قسمت دوم آن مختصرسازیم.

۳ ــ وقانون سوم درتجدید معنای س= ص (نیزمانند قانون دوم بر قانون اول استناد دارد و ازان نشأت می نماید) چنین است:

اگر س= ص باشد پس ص = س است:

برهان ویا دلیل آن نیزچنین است:

برحسب قانون لیبنتز (قانون اول) س را بجای ص، ص را بجای س میگذاریم. وچنین نتیجه یی برمی آید: (ص=س عبارتی است که تنها در یک حالت صحیح است وآن اینکه «ص» دارای تمام خصایصی باشد که «س» دارای آنهاست، و«س» دارای تمام خصایصی باشد که «ص» دارای آنهاست).

وچون این صیغه با دوشق خود عین صیغه قانون اول با دوشق آنست واختلافی که دربین آنها است عبارت تبادل وضع در بین دو شق است، یعنی آنچه در حالت اول، اول آمده است درحالت دوم، دوم آمده است وبدین وتیره آن دوصیغه باهم متساویند، ونیز دوعبارت رمزی که آنها را متساوی میسازد باهم متساوی اند یعنی:

س = ص، ص = س دوصیغهٔ متساویند.

ونیز برای ماجایزاست که بگوئیم: اگرصیغه اول صادق باشد، صیغه دوم نیز صادق است - واین نص قانونی است که برآن اقامه برهان نموده ایم.

٤ - وقانون چهارم درتحدید معنای س=ص (که این نیز مترتب برقانون لیبنتز است) چنین است:

اگرس=ص، ص=ط باشد پس س=ط است.

برهان:

درینجا دوعبارتی است که صدق آنها مفروض است:

١ـ س= ص.

٢ـ ص= ط.

وبنا برقانون لیبنتز، هرآنچیزی که راجع به «ص» درعبارت دوم میتوان گفت، راجع به «ط» نیز میتوان گفت؛ پس مامیتوانیم «ط» را بجای «ص» درعبارت اول بگذاریم، که عبارت مطلوبه را نتیجه دهد: «س = ط».

٥ - قانون پنجم درتحدید معنای س = ص (که این نیز متوقف بر قانون اول - قانون لیبنتز- است) چنین است:

اگر س=ط و ص=ط باشد لهذا س=ص است، ویابعبارت دیگر دو شیئی که با شیئی ثالثی مساوی باشند باهم متساویند.

برهان:

برحسب قانون لیبنتز، درعبارت دوم هرآنچیزی راکه راجع به «ط» میتوانیم بگوئیم، میتوانیم راجع به «ص» نیز بگوئیم پس برای ماجایز است که در عبارت اول «ص» را بجای «ط» بگذاریم که چنین نتیجه دهد «س=ص» واین عبارت مطلوبه است.

۲ ـ علاقهٔ تماثل(۱):

در آینده با رمز ع اتجاه علاقه را ازطرف بدایت بطرف نهایت یعنی سیر آنرا ازطرف راست بطرف چپ ارائه‌خواهیم داد مانند ←——، وبا رمز ع عین علاقه راد راتجاه معاکس یعنی سیرآنرا از طرف چپ بطرف راست نشان خواهیم داد مانند ——→، وبا حروف ابجد مانند ا ب ج د امثال اینها اطرافی راکه باعلاقه معینه یی مرتبط میشوند نشان خواهیم داد؛ پس اگر چنین صیغه یی را «ا ع ب» بنویسیم معنای آن چنین خواهد بود که علاقهٔ «ا» را به «ب» مربوط میسازد که «ا» طرف بدایت و «ب» طرف نهایت میباشد؛ واگر خواسته باشیم که صیغه را بطورمعکوس بخوانیم یعنی از «ب» آغاز کرده بسوی «ا» برویم رمز این حالت را به چنین صیغه یی نمایش میدهیم: «ب ع ا».

الف ـ علاقه یی درحالتی تماثلی (۲) میباشد که ع=ع′ باشد، اگر درنزد ما چنین صیغه یی باشد: «ا ع ب» ممکن باشد که آنرا به چنین صیغه دیگری تبدیل کنیم: «ا ع′ ب».

---

(۱)راجع به Russell . B . Introduction to Mathematical philosophy :فصل ٥
ونیز Stubbing, Susan , A Modern Introducton Tologic صفحه ۱۶۷ - ۲۶۸
(۲) Symmetri cal

ازجملهٔ کلماتی که بر علاقهٔ تماثلی دلالت میکند اینهاست: برادر، پسر کاکا، مساوی، مختلف.

اگر بگوئیم: «ا برادر ب» است، میتوانیم بگوئیم «ب برادر ا» است. و اگر بگوئیم «ا مساوی ب» است، میتوانیم بگوئیم که «ب مساوی ا» است وقس علی هذا.

ب - علاقه یی درحالتی غیر تماثلی میباشد که ع، عَ باهم نقییضن باشند، یعنی اگر درنزد ما چنین صیغه یی «ا ع ب» باشد ومستحیل باشد که با آن صیغه دیگری مانند «ب ع ا» یکجا صادق آید.

ازجمله کلماتی که برعلاقه غیر تماثلی دلالت میکنند اینها است: بزرگتر از، قبل، پدر، فوق و امثال اینها.

پس اگر بگوئیم: «ا بزرگتر از ب» است مستحیل است که بگوئیم: «ب بزرگتراز ا» است، ویا اگر بگوئیم: «ا پدر ب» است مستحیل است که بگوئیم: «ب پدر ا» است و قس علی هذا.

ج - وعلاقه یی وقتی جایز التماثل است که ع، عَ نه باهم متساوی ونه باهم متناقض باشند، ودرین حالت ممکن است که اتجاه علاقه بهردوطرف باشد، وطوری که ممکن است این اتجاه دوگانه را نداشته باشد، اگر درنزد ما صیغه یی مانند «اع ب» باشدومانتوانیم، بنا براحتمال وجهین، به صدق ویابکذب «اعَ ب» حکم نمائیم.

از کلماتی که بر این علاقه جایز التماثل دلالت میکنند اینهاست:

دوست دارد، می نگرد.

پس اگر بگوئیم: «ا،ب را دوست دارد» جایز است که «ب ا» را دوست داشته باشد ونیزجایزاست که دوست نداشته باشد، ویا اگر بگوئیم:

«ا به ب می نگرد» پس این قول ما که «ب به ا می نگرد» محتمل صدق وکذب هردو است.

بملاحظه میرسد آنچه ما دربارهٔ علاقه تماثل وانواع آن ذکر کرده ایم راجع

به‌امثله یی بوده است که تنها دو حد داشته است، درحالیکه ممکن است این فکر را بر حالاتی نیز تطبیق نمود که دارای سه‌حد ویا بیشتر از آنها باشند؛ مثلاً اگر علاقه را با رمز ع وحدود اربعه یی را که با علاقه اتصال دارند با حروف ا، ب، ج، د نشان دهیم، ممکن است این حدود وعلاقه آنها را چنین تصور کرد: ع (ا، ب، ج، د) درین وقت علاقه در حالتی تماثلی میباشد که اگر وضع حدود را معکوس سازیم بازهم عبارت صحیح باشد که بگوئیم ع (د، ج، ب، ا)؛ وغیر تماثلی میباشد اگر عکس حدود مستحیل باشد، وجایز التماثل میباشد اگر دووجه احتمال داشته باشد، مثلاً اگر چهار کتاب را با ترتیب ا، ب، ج، د بگذاریم، ممکن است آنها را برعکس این ترتیب نیز بگذاریم، پس علاقه بین آنها تماثلی است؛ لیکن اعاده معکوس علاقه بین حلقه های عمر انسان از طفولیت به صباوت ورجولت امکان پذیر نیست، پس این علاقه غیر تماثلی است؛ دربسیاری از حالات، توزیع فصول یک کتاب، طوری است که ممکن است عکس وضع را بعمل آورد، وگاهی چنین امري ممکن نیست، پس تتابع فصول کتاب، حایز التماثل میباشد.

۳ ـ علاقهٔ تعدی (۱):

علاقه تعدی ناگزیر است که لااقل دوطرف داشته باشد، طوري که یک طرف مشترك دربین آنها قرار گیرد.

الف ـ علاقه یی متعدی (۲) میباشد که اگر ممکن باشد ازین دوصیغه: «ا ع ب» و (ب ع ج) این صیغه سوم را «ا ع ج» (۳) استدلال کنج از جمله کلماتی که بر علاقه تعدی دلالت میکنند اینهاست: مساوی، بزرگتر از، قبل وامثال اینها؛ پس اگر بگوئیم: «ا مساوی ب است» و «ب مساوی ج است» ممکن است که

---

(۱) Steb bing ، Susan ، A Modern Introduction To Logic : صفحه ۱۶۸

(۲) Transitive

(۳) ملتفت باید بود که همه استدلال های قیاس، نوع واحدی از علاقه تعدی است.

بگوئیم «ا مساوی ج است»؟

ویا اگر بگوئیم: «ا بزرگتر ب است» و «ب بزرگتر از ج است» پس ممکن است که بگوئیم «ا بزرگتر از ج است»؟

ب ـ وعلاقه یی وقتی غیر متعدی میباشد که برای ما مستحیل باشد که «ا ع ج» را از دو عبارت «ا ع ب» و «ب ع ج» استدلال کنیم:

از جمله کلماتی که برین علاقه دلالت میکنند اینهاست: پدر، نقیض، و امثال اینها

پس اگر بگوئیم: «ا پدر ب است» و «ب پدر ج است» مستحیل است که بگوئیم: «ا پدر ج است».

ویا اگر بگوئیم: «ا نقیض ب است» و «ب نقیض ج است» مستحیل است که بگوئیم: «ا نقیض ج است».

ج ـ علاقه یی وقتی جایز التعدی میباشد که در نزد ما دو صیغهٔ «ا ع ب» و «ب ع ج» موجود باشد واین امر نسبت به «ا ع ج» دو احتمال داشته باشد یعنی این عبارت سوم گاهی صادق باشد وگاهی نباشد:

از جمله کلماتی که برین علاقه دلالت میکند اینهاست: دوست، مختلف از، متداخل در و امثال اینها.

پس اگر بگوئیم: «ا دوست ب است» و «ب دوست ج است» پس ممکن است که «ا دوست ج باشد» وجایز است که چنین نباشد.

ویا بگوئیم: «ا مختلف است از ب» و «ب مختلف است از ج» پس راجع به ا، ج دو وجه جایز است، ممکن ا مختلف از ج باشد وممکن است نباشد:

دیده میشود که دوعلاقهٔ تماثل وتعدی ازیکدیگر مستقل است، پس ممکن است علاقه چنین باشد.

۱ ـ تماثلی ومتعدی یکجا یعنی باهم، مانند «مساوی» ـ ویا

۲ ـ تماثلی وغیرمتعدی یکجا، مانند «نقیض» ـ ویا

۳ ـ غیر تماثلی ومتعدی یکجا، مانند «بزرگتر از» ـ ویا

٤ ـ غیر تماثلی وغیرمتعدی یکجا، مانند «پسر»

٤ ـ علاقهٔ انعکاس :

علاقهٔ انعکاس آنست که بین شی وخودش برقرار باشد، وبرین تقدیر، علاقه ذاتیت از قبیل علاقهٔ انعکاس (۱) است، زیراس تطابق ذاتی با س دارد، ویا میتوان گفت که بین س وخودش علاقهٔ انعکاس است، ویا به عبارت دیگر شی شبیه خودش (۲) است :

ملتفت باید بود که بحث عمده درمنطق عبارت از استدلال صوری است. یعنی امکان اشتقاق صیغه یی از صیغهٔ دیگری؛ وبسیط ترین انواع استدلال آنست که شیئی راز خودش استدلال کنیم وبگوئیم : «ا لهذا ا» به عبارت دیگر : «ا لازم میگردد از آن ا»؛ وپروفیسر «پوپر» (۲) درهمین معنی میگوید :

اگراز ا لازم گردد ا، چنین نتیجه میدهد :

اگر ا١، ا٢ ا٣ ... ا٤ لازم گردد از آن ب، پس ا١ ا٢ ا٣ ا٤ + ا . لازم گردد از ان ب ـ یعنی اگر استدلال از تکرار مقدمه ا، سلیم باشد، پس اضافه کردن مقدمه دیگری آنرا فاسد نمیسازد .

وهکذا ازین «ا لازم میگردد ازآن ا» فهمیده میشود که ترتیب مقدمات اثری درعملیه استدلالیه ندارد، یعنی :

اگراز ا١، ا٢، ا٣ ... ا٤ لازم گردد ب، پس از ا٤ ... ا٣، ا٢ ا١، نیز ب لازم میگردد ازین که از ا لازم میگردد ا، و ازین که اضافه کردن مقدمهٔ دیگری بر استدلال

---

(۱) Ref lexsive (۲) Russell ، .B .InT To Math philosophy :صفحه ١٦

(۲) Popper K.R. New Foundatios Forlogic Mind july 1947

صحیح آنرا فاسد نمیسازد، سپس ازینکه ترتیب مقدمات اثری در سلامت استدلال ندارد، مامیتوانیم ازهر مجموعه‌یی از مقدمات، یکی را اختیار کرده و آنرا نتیجه گردانیم، زیرا اگر آن درحال مقدمه بودن صحیح باشد پس در حال نتیجه بودن نیز صحیح است . وصورت آن بارموز قرار آتی است :

ا۱، ا۲، ا۳ ه ا۴ . ه ا لازم میگردد از آن ا۲ «یاهر مقدمه‌دیگری » و «پوپا» این مبدأ را

به مبدأ عام انعکاس تعبیرمیکند :

اگر علاقه یی هم متعدی و هم تماثلی باشد ، علاقه انعکاسی نیز است، مثلاً علاقه «مساوی » را در نظر قرار میدهیم ـ که در آن تعدی و تماثل یکجا جمع میشوند : چون متعدی است پس مااز دوعبارت « ا = ب » و «ب= ج » عبارت « ا = ج » را استنتاج میکنیم ،وچون تماثلی است پس‌ما ازعبارت « ا =ب» عبارت « ب = ا » را استنتاج مینمائیم ، وچون هم متعدی وهم تماثلی است پس انعکاسی نیز است، یعنی علاقه بین شی وخودش است، پس‌میگوئیم : ا = ا است :

واما اگر درعلاقه‌یی، تعدی وغیر تماثلی اجتماع نماید، درینحالت غیرانعکاسی است، مانند «بزرگتر از» ـ این علاقه‌یی است که درآن تعدی وغیر تماثل اجتماع نموده اند، چون متعدی است پس‌ماازد وعبارت « ا بزرگتر از ب»و «ب بزرگتر از ج» عبارت « ا بزرگتر از ج» را استنتاج‌میکنیم ، و چون غیر تماثلی است پس ما نمیتوانم از عبارت « ا بزرگتر ب است » عبارت « ب بزرگتر از ا » را استنتاج نمائیم ـ وچون متعدی وغیر تماثلی است پس غیر انعکاسی نیز است ، ازین جهت جایز نیست که بگوئیم ا بزرگتراز ا است :

۵ ـ علاقهٔ ترابط : (۱)

اگرحال درافرادمجال‌واحد«مثلاً مجال‌اعداد » طوری باشد که اگر لاعلی التعین

---

(1) Connexity راجع به Russell. B. Int' to Math philosophy : صفحه۳۲

هردوفردی رابگیریم ، دربین آنها ع ، ع′ رادریابیم «یعنی علاقه‌یی رادریابیم اگر ازطرف بدایت بطرف نهایت اتجاه نمائیم ، وعکس آنرا دریابیم اگرازطرف نهایت بطرف بدایت اتجاه کنیم» ، دراینجا در بین افراداین مجال علاقه ترابط وجود دارد، مثال آن، علاقه «بزرگتر از» وعکس آن «کوچکتر از» هر آن دوعددی راکه ازبین اعدادبطوراتفاقی اختیار کنیم باهم مربوط میسازند ، مثلاً بطورلاعلی التعیین دوعدد ۲۵ و ۹ رابگیریم پس ازینجا میتوان فهمید که دربین افراد مجال اعداد علاقۀ ترابط موجود است . مثال دیگری را مطالعه میکنیم : علاقه «قبل» و عکس آن «بعد» هردو لحظه‌یی ازلحظات زمان راباهم مربوط میسازند، پس هردولحظه زمانی ا ،ب ناگزیر است که یکی به نسبت دیگری، یاقبل ازآن ویا بعد از آن باشد ، پس اگر «ا قبل از ب» باشد لازم است که «ب بعداز ا» باشد، ازین جهت میتوان فهمید که دربین لحظات زمان علاقه ترابط وجود دارد .

مثال سومی را مورد تدقیق قرار میدهیم : درین‌نوبت سلسله نقاط خط مستقیم را مطالعه میکنیم، دربین هردو نقطه یی که بطورلاعلی‌التعین اختیار کنیم ناگزیراست که علاقه‌یی «به راست» وعکس آن «به چپ» موجود باشد ،پس اگر آن دو نقطه به «ا،ب» افاده‌شود، دراینحالت «ابه‌راست‌ب» است‌پس ناگزیراست که «ب به‌چپ‌ا» باشد.

واگر علاقات تعدی وغیرتماثلی، وترابط درمجال‌واحدی یکجا اجتماع نمایند دربین افراد این مجال ، علاقۀ تسلسل (۱) وجود دارد ، مثلاً علاقه «بزرگترا» رادرمجال اعداد مطالعه میکنیم ، این هم‌متعدی وغیر تماثلی است ، وهم اعدادرا به علاقه ترابط و صل مینماید ، پس در بین اعداد علاقه تسلسل است : ۱، ۲، ۳، ۴، . . . :

۶ــ علاقه «واحدبه‌کثیر» (۲)

واین علاقه‌یی است که حدواحدی ازناحیه یی رابه حد دیگری از ناحیه دیگر

One-Many Relation (۲) Serial Relation(۱)

مربوط میسازد، طوری که درین حد اخیریکی ازدوحالت احتمال دارد: یااینکه آنهم حد وحیدی میباشد که درین علاقه، حدیگری باآن اشتراك ندارد، ویاحدود دیگری نیزمیباشد که باآن اشتراك دارند، ومثال های آتی مطلب مارا بهترتوضیح میکند :

کلمه «پدر» علاقه «واحد به کثیر» را افاده میکند، یعنی اگرما بگوئیم: «ا پدر ب» است درین عبارت، علاقه مذکور حد واحدی را به اکثر مربوط میسازد ـ زیرا مستحیل است که شخص ب بیش از یک پدر داشته باشد، ولی ممکن است که آنهم مانند «ا» درین علاقه مرتبط گردند.

کلمه «زوج» نیز این علاقه را ـ یعنی علاقه واحد به کثیررا افاده میکند ـ اگر مابگوئیم که «ا زوج ب است» در طرف بدایت تنها یک حدواحد است واما درطرف نهایت ممکن است «ب» تنها حدی باشد که بارابطه زوجیت مع «ا» مرتبط گردد، وممکن است غیرآن دیگران نیز باشند که با «ا» درهمین علاقه مرتبط شوند:

عنصرمهم در تحدید علاقه «واحد به کثیر» اینست که در طرف بدایت بیش از یک حدواحد نمیباشد، صرف نظر ازطرف نهایت، که آن نیز حدواحد میباشد ویابیشتر ازان، اگر ما در برابر حالتی قرارگیریم که در آن طرف نهایت نیز بیش از یک حدواحد نباشد، درین حالت این علاقه، بهعلاقه «واحد به واحد» (۱) تعبیر میشود: پس علاقه «واحد به واحد» عبارت ازفرعی است ازدوفرعی که علاقه «واحد به کثیر» به آنها انقسام می یابد، که درآینده ازان صحبت خواهیم کرد:

آنچه علاقه «واحد به کثیر» را درمنطق دارای اهمیت خاصی میگرداند اینست که آن درهمه اسمای جزئی وصنعی نمایان میشود، یعنی عباراتی که مستحیل است که بیش از مسمای واحد برآن منطبق میشود (۲) مانند «مربع عدد۲» ، «بلندترین کوه درعالم» و «پدر حسین» ـ که همه آنها امثال عبارات وصنعیهیی که هر کدام آنها

---

(۱) one-one Relation

(۲) راجع است به آنچه در فصل دوم وفصل چهارم درباره اسم جزئی بیانشده.

برجزئی واحد منطبق میگردد، ودرعین زمان هریکی از آنها علاقه «واحد به کثیر» را افاده میکند، پس حدی که به‌علاقه «مربع عدد۲» ازطرف بدایت مرتبط میشود، لازم‌است عدد واحد معینی باشد، و حدی که به علاقه «بلندترین کوه‌درعالمی از طرف بدایت مرتبط میگردد لازم است واحد معینی باشد و هکذا چنین است حدی که به علاقه «پدرحسین» از طرف بدایت مرتبط میشود، پس بلااختیار، حدی که با آن عبارت را آغاز میکنیم درمثال اول «٤»، درمثال دوم «هملایا» ودرمثال سوم حضرت «علی» است.

وبطورعام میتوانیم بگوئیم که علاقه «واحدبه کثیر» درهرعبارتی که ازمضاف ومضاف الیه تألیف یابد، نمایان میگردد، مشروط براینکه مضاف، شیئ باشد که‌نسبت مضاف الیه برآن ممکن بود، ونیزتنهایك حدواحد بطورمضاف به مضاف الیه(۱) منسوب شود. مثلاً اگرچنین عبارتی رابیان کنیم: «اپدرب است» وبخواهیم که در آن حد واحدی راتعیین کنیم بتواند طرف بدایت این علاقه قرارگیرد، طوری که ممکن باشد که گفته شود: «ا پدرب است» پس ناگزیر است که اولاً ب شیئی باشد که علاقه پدری ازطرف بدایت بان مضاف شده تواند وثانیاً لازم است که علاقه تنهابه مضاف واحدمنطبق گردد، وبدینطریق اگربدانیم که درعبارت «پدرب است» کسی که بارمزب مرموز گشته است کیست، پس کسی که بارمزا مرموز گشته است نیزتعیین میشود؛ به وچون این حالت شبیه است به آنچه در ریاضی به کلمه «داله» افاده‌میشود، مثلاً درین عبارت «س=۲ص»، «ص» داله «س» گفته‌میشود، زیرا اگرما قیمت «ص» رابدانیم ازروی آن‌قیمت «س» را نیزمیدانیم. وچون وضع «علاقه «واحد به کثیر» شبیه است به داله ریاضی، یعنی چون تعیین «قیمت» طرف ثانی، قیمت طرف اول را معین میسازد، پس علاقه «واحد به کثیر» درمنطق رمزی باهمین اسم مسمی گشته است.

درداله «ا پدرب است» - پیش ازینکه «قیمت» هررمزی ازین دورمزرا تعیین

---

(۱) راجع Russel, B. Introductionto Mathematical Philosophy :ص٤٦-٤٧

کنیم ، هرفردی ازافراد مردم، که انطباق وصف پدری برآن جایز باشد، «قیمت» محتمله رمز «ا» است ، وازین جهت مجموع «پدرها» به «نطاق» ومجموع افرادی که انتساب آنها به علاقه بنوت صحیح باشد به «نطاق عکسی» مسمی میشود، ومجموع افراد نطاق ونطاق عکسی به «مجال» تعبیر میگردد که درآن استعمال علاقهٔ معینی جایزاست (مانند علاقه پدردرحالتی که موضوع بحث مااست) .

صورت رمزی که ذیلاً ارائه میدهیم مطلب رابیشترتوضیح میدارد:

افرادنطاق	علاقه	افرادنطاق عکسی
س۱		ص ۱
س۲		ص ۲
س۳	پدر	ص ۳
:		:
:		:
س ن		ص ن

درجدول طرف راست مجموع پدرهاودرجدول طرف چپ مجموع ابناء ودر جدول مابین نوع علاقه است که عبارت از «پدر» است - پس اگراین علاقه را به یکی ازافراد ابناء مربوط سازیم ،طرف بدایت این علاقه بدرستی تعیین میشود. واگرچنین دریابیم که علاقه «پدر» دررمزمختلف راباهم مربوط سازد، مانند اینکه «ا» و«ج» رابطرف واحد یعنی «ب» مربوط گردانند.

مثل :

«ا» پدرب است» و«ج پدرب است».

حکم مینمائیم که دربین ا وج علاقه ذاتیت است ، یعنی آن هردو، دورمزی برای یك شی واحد است یعنی ا =ج (۱) است .

مثال آن رادرین دوعبارت می یابیم : «علی پدرحسین است»و«ابن ابی طالب پدرحسین است» ومیدانیم که علی عین ابن ابی طالب است.

---

(۱) tarski, Alfred, Introduction to Logic

علاقه «واحد به واحد» :

گفتیم که «واحد به کثیر» واحدیت طرف اول را حتمی میسازد ، یعنی طرف بدایت درصیغه علاقیه را، اماطرف ثانی ، که طرف نهایت این صیغه علاقیه است احتمال یکی ازدووجه را دارد ، یکی اینکه تنهایك حدوجود داشته باشد که بطورطرف ثانی باین علاقه ، مربوط شود ، ویااینکه بیش از یك واحد موجود باشد پس اگرحالت طوری باشد که در وجه اول ذکر گردید ، درین صورت این علاقه به علاقه «واحد به واحد» تعبیرمی شود. درعلاقهٔ واحدبه واحد اگرطرف بدایت راتعیین نمائیم ، طرف نهایت نیزتعین می یابدواگرطرف نهایت راتحدید کنیم ، طرف بدایت نیز تحدید میشود [بخاطرباید داشت که درعلاقهٔ « واحد به کثیر » اگرطرف نهایت را تحدید کنیم ، طرف بدایت نیز تحدیدمی یابد ، لیکن عکس آن صحیح نیست یعنی اگرطرف بدایت راتحدید نماییم باین عملیه ، طرف نهایت تحدید نمی یابد] مثلاً علاقه یی که به لفظ «ولی عهد» دلالت میکندعلاقه «واحد به واحد» است ، زیرا اگر بگوئیم : «اولی عهد ب است سپس کسی راکه با رمز « ا » مرموزگشته است معرفی کنیم درین صورت کسی که بارمز «ب» مرموزشده است نیز معرفی میشود . وعکس آن نیز صحیح است ، یعنی اگر بشناسیم که «ب» کیست؟ درینحالت می شناسیم که « ا » کیست.

اگرحدود دوزمره راباهم مربوط سازیم ، طوری که درمقابل هرحدی اززمره اول حدی را از زمره دوم دریابیم ، درین صورت این دوزمره باعلاقه « واحد به واحد » مرتبط گشته اند ، (اگر فرض کنیم که درعالم تعددزوجات برای زوج واحد ، وجودنداشته باشد وهکذا تعددازواج برای زوجه واحد اصلاً موجود نباشد. طوری که هرزوج زوجه واحده وهرزوجه زوج واحد داشته باشد) درین صورت واضح است که عدد ازواج در هرلحظه یی عین عدد زوجات میباشد ؛ ودرینحالت احتیاجی نداریم که این حقیقت راتوسط احصائیه تاکید نمائیم ، ونیز ضرورتی به دانستن عددحقیقی ازواج وزوجات هم نداریم ، زیرامیدانیم که عدد

یک مجموعه مساوی عدد مجموعه دیگری است ودرین صورت علاقه بین ازواج وزوجات علاقه «واحد به واحد(۱)» میگردد.

ازمثال سابق واضح میگردد که عملیهٔ شمار عبارت از ربط دو زمره باعلاقه «واحد به واحد» است - زمرهٔ اعداد ازیکطرف وزمره معدودات از طرف دیگر؛ پس اگرعدهٔ سیب ها راشمار کرده وبدانیم که تعداد آنهاپنج است، آنچه به عمل آورده ایم اینست که هرسیبی را به عددی ازسلسله اعداد مربوط ساخته ایم، قرار آتی:

سیب ۱ سیب ۲ سیب ۳ سیب ٤ سیب ٥.

پس اگردوسیب را باعددواحد ویایک سیب را باعدد ۲ مرقوم سازیم درین صورت عملیه شمارباطل میشود.

وبرین اساس، علاقه بین عساکر وارقام ایشان، یابین صاحبان موتر وارقام آنها ویابین صاحبان دستگاه های تیلفون وارقام این دستگاه ها علاقه واحد به واحداست طوری که اگر حدی را دریکی ازدونطاق بشناسیم، حدمقابل آنرا درنطاق دیگر نیزمی شناسیم.

وهکذا علاقه (تشابه) بین دوچیز، درحقیقت بین آنهاعلاقه (واحد به واحد)است طوری که برای هرعنصری ازعناصر چیزاول، عنصر مقابل آنرا ازعناصرچیزدوم درمی یابیم، بشرطی که دریکی ازین دوچیز، بیشتر ازعنصرواحد مقابل به عنصر واحد درچیز ثانی نباشد، مثلاً اگربگوئیم که دوعایله درتکوین خود باهم متشابه اند معنای آن اینست علاقه بین افراد آنهاعلاقه واحدبه واحد است، یعنی پدر بمقابل پدر مادر بمقابل مادر پسر کلان بمقابل پسر کلان ودخترخورد بمقابل دخترخورد است.

قضیه یی که شیئی رادرطبیعت وصف نماید؛ محتوی برعدد حدودي است که مقابل عناصر شی موصوف قرار میگیرد، یعنی بین دونطاق علاقهٔ واحدبه واحداست مانند اینکه اگربگوئیم «پرنده بردرخت است» کلمه «پرنده مقابل پرنده است»، وکلمه

(۱) Russell, B., Intr . to Math. Philosophy صفحه ١٥

«درخت» مقابل درخت است و کلمه «بر» مقابل علاقه بین آن هردو است؛ ودر هر تصویر صادق، دربین صورت و اصل آن علاقه «واحد به واحد» است مانند خریطهٔ جغرافیه واقلیمی که آنرا تصویر میکند ونقشه یک شهر ویا منزل وامثال اینها که صورت رمزیه‌یی که ذیلاً نشان داده میشود، مطلب رابهتر توضیح میکند:

نطاق	علاقه	نطاق عکسی
س۱	ولی عهد	ص ۱
س۲	⟷	ص ۲
س۳		ص ۳
.		.
.		.
.		.
سن		ص ن

یعنی اگرما ازافرادنطاق، س ۲ رابطور ولی عهد سلف وی تعیین کنیم سلف او نیز بطور ص ۲ ازافراد نطاق عکسی تعیین می یابد، واگر ازافراد نطاق عکسی ص ۲ را بطور ولی عهدسلف او تعیین نمائیم ازافرادنطاق، س۲ بطورسلف نیز تعیین میگردد

علاقهٔ کثیربه‌واحد:

علاقهٔ «واحد به‌واحد» راتوضیح کردیم به‌نحوی که «س» «باص» به علاقه معینی مرتبط گردد، وحددیگری «س′» موجودنباشد که به‌عین علاقه با «ص» مرتبط شود؛ و «س» نیز به‌عین علاقه باحددیگری «ص′» غیراز «ص» مرتبط نشود.

پس اگر تنها شرط اول تحقق یافته و شرط ثانی تحقق نیابد، درین صورت علاقه «کثیربه واحد» است، واگرشرط ثانی تحقق یافته و شرط اول تحقق نیابد، درین صورت، علاقه «کثیر به واحد» (۱) است مثلاً عبارت

(۱) Russell,B , Introduction to Math philosophy صفحهٔ ۱۵

«از خلفای نبی» علاقه «کثیر به واحد» راافاده میکند ، اگرشما هرفرد «س» را ازافراد نطاق ،تعیین کنید ، دارای سلف واحدی است که عبارت ازنبی ۲ است، واین فرد «س» عین علاقه راباسلف دیگری ندارد، درممالکی که تعدادزوجات برای زوج واحد جایز باشد. علاقه زوجه به زوج او علاقه «کثیر به واحد» است، اگرشما زوجه ئی رااز نطاق زوجات تعیین نمائید، زوج او تعیین میگردد، لیکن اگرفردی را ازنطاق ازواج تعیین نمائید، زوجۀ او تعیین نمیگردد، زیراممکن است که وی بیش از یك زوجه داشته باشد ، اگر شخص واحدی «ص» عده یی از خدمتگاران داشته باشد مانند س۱ س۲ س۳ . . . درینحالت تعیین خادم، مخدوم او «ص» راتعیین مینماید ، اماتعیین مخدوم «ص» ، خادم اورا تعیین نمیکند، زیرا وی بیش از یك خادم دارد، پس بروجهی که ذکر کردیم علاقه بین جماعت خدام ومخدوم ایشان علاقۀ «کثیر به واحد» است.

علاقه کثیر به کثیر:

اگر علاقه، طوری باشد که از تعیین طرف ثانی آن، طرف اول معین نشود ونیز از تعیین طرف اول ،طرف ثانی آن معین نگردد، درینحالت علاقه مذکوره به علاقه «کثیر به کثیر» تعبیر میشود. ومثال آن علاقه برادرها است، طوری اگر بگوئیم « س برادر ص » است طرف بدایت آن بطرف نهایت آن دلالت نمیکندوهکذا طرف نهایت آن بطرف بدایت آن دلالت نمی نماید ، یعنی اگر بگوئیم « س برادر . . . است » معلوم نمی شود که جای خالی باکه پرمیشود، زیراممکن است که «س» برادرهای زیادی داشته باشد ؛ واگر بگوئیم « . . . برادر ص است» درین حالت هم نمیدانیم که جای خالی باکه پر میشود ، زیراعلاقه برادرها، عده کثیری را به «ص» مربوط میسازد.

قواعد علاقه هایی را که ذکر کردیم ذیلاً خلاصه میکنیم :

۱- ع علاقۀ «کثیر به کثیر» میباشدوقتی که هریکی از نطاق ونطاق عکسی ، محتوی بیش از یك عضو واحد باشد. واختیارحدی از یکی از دونطاق ، اختیار حد دیگری را تعیین ننماید.

۲ـ ع علاقه «کثیر به واحد» میباشد، وقتی که اختیار حدی از حدود نطاق، اختیار حد دیگری را از حدود نطاق عکسیٔ تعیین نماید، لیکن عکس آن صحیح نباشد.

۳ـ ع علاقه «واحد به کثیر» میباشد، وقتی که اختیار حدی از حدود نطاق عکسی اختیار حد دیگری را از حدود نطاق تعیین نماید، لیکن عکس آن صحیح نباشد.

٤ـ ع علاقه «واحد به واحد» میباشد، وقتی که هر یکی از ع، ع′ [یعنی علاقه در دو طرف متعاکس] علاقه واحد به کثیر باشد. (۱)

۷ـ اندماج علاقات:

گاهی دو علاقه در علاقهٔ واحدی مندمج میگردد که به «عملیه ضرب در علاقات» تعبیر میشود، زیرا شبیه است به عملیه ضرب در حساب، و علاقه یی که با این عملیه حاصل میگردد به حاصل ضرب دو علاقه، تعبیر میشود.

برای ایضاح مطلب مثالی را ذکر میکنم: علاقه عمه به برادر زاده اش در حقیقت حاصل ضرب دو علاقه میباشد یعنی: ۱ـ علاقه خواهر به برادرش، ۲ـ علاقهٔ پدر به پسرش. پس اگر علاقه خواهر را به برادرش، با رمز ع افاده کنیم طوریکه معنای عبارت آتیه: «اع ب» چنین باشد: «ا خواهر ب است» و علاقه پدر را به پسرش با رمز س افاده نمائیم طوریکه معنای عبارت آتیه «ب س ء» چنین باشد: «ب پدر ء است» پس علاقه بین «ا» و «ء» عبارت از حاصل ضرب دو علاقه ع، س است و عملیهٔ ضرب بین علاقات با این خط عمودی افاده میشود «ا» پس اگر چنین عبارتی «ع ا س» را بنویسیم معنای آن «اندماج دو علاقه ع، س در علاقه واحد» میباشد.

اگر دو علاقه از نوع واحد باشند پس حاصل ضرب آنها «مربع علاقه» است و اگر بگوئیم: «ا پدر ب است» و «ب پدر ج است» و خواسته باشیم علاقه بین «ا» و «ب» را تحدید کنیم، پس دو علاقه یی در ینحالت که اندماج آنها مطلوب است، هر دوی آنها از نوع واحد است، و اگر یکی از آنها را با رمز ع افاده کنیم، حاصل ضرب آنها ع ا = ع ^{2}

(۱) تلخیص Susan Stebbing درکتاب A Modern Intr.tologic حاشیه صفحه ۱۷۰

است و «ع۲» درینحـالت عبارت است از آنچه در لسان به «جد» تعبیر میگردد، پس «ا جد ج» میشود.

وچون دو علاقه مضروبه دریك دیگر، طوری که بیك عـلاقه واحده مند مج گردند، رجوع را قبول نمیکنند، یعنی آنها بایکدیگر علاقه تماثلیه، تشکیل نمیدهند، اگر پس بگوئیم: «ا خواهر ب است» و «ب پدر ج است» لهذا «ا عمه ج است» درینحالت قرائت این دو علاقه در اتجاه عکسی که عین نتیجه را بدهند، ممکن نمیباشد، پس اگر بگوئیم: «ج پدر ب» و «ب خواهر ء»، نتیجه چنین میشود: «پدر ا است»

فصل دهم

معادلات حدود

و یا اتصال و انفصال زمره‌ها

وعلاقه آن با منطق رمزی

اگر به الفاظ لسان نظر اندازیم می بینیم که (تقریباً) هر کلمه یی دران رمزی است که به زمرهٔ معینی دلالت میکند، پس کلام در حقیقت امر تصویری است برای اتصال زمره‌ها وانفصال آنها، اتصال وانفصالی که بچندین صورت بعمل می آید، پس اگر جمله از حدود کلیه مرکب باشد، عبارت است از تصویر علاقات بین حدود واز لحاظ اتصال زمره‌های آنها بعضی به بعضی ویا انفصال آنها بعضی از بعضی، ونیز جمله درینحالت عبارت است از معادله ریاضیه یی که تساوی دو زمره ویا عدم تساوی آنهار ابیان میکند، وازینجا است که تشابه بین منطق وریاضیات نشأت میکند، ونیز از همین جا است که منطق ریاضی ویا منطق رمزی آغاز می یابد.

مهمترین چیزیکه منطق رمزی جدید (ویا منطق ریاضی) به آن علاقه منداست عبارت از کوششی است برای تابع ساختن حدودی که در ترکیب قضایای منطقی بکار میروند، به حساب دقیقی که در رموز جبری در علم الجبر، بمشاهده میرسد، واگر به دقت این

حساب توفیق دست دهد، آرزویی که آنرا (لیبنتز) (۱) خواب میدید تحقق می یابد، وآن اینکه هر جدل به عملیه حسابیه یی گراید که در آن به اختلاف بیهوده آراء را هی نباشد. وازین جهت «لیبنتز» حق دارد که موسس منطق رمزی جدید محسوب شود، و یا بهتر است مبشری دانسته شود که به اتجاه جدیدی بشارت داده است.

ملتفت باید بود که در منطق رمزی، کار تنها به استعمال رموزی از حروف هجا وغیر آن منحصر نمی ماند که آنها بجای حدود و یا قضایا قرار گیرند، واگر کار همینقدر می بود این یك بازیچه طفلانه بیهوده یی می بود که به اینقدر مساعی نمیارزید، ودرین اتجاه جدید منطق، هیچ شی جدید وجود نمیداشت، زیرا ارسطو نیز هنگا میکه از موضوع قیاس بحث مینود به استخدام رموزی پرداخته است که بحدود دلالت نماید، پس بخاطر بایدداشت که جوهر منطق رمزی عبارت از تحویل قضیه منطقیه به قضیه یی است که شبیه به معادلات الجبر باشد، وبدین طریق هر عملیه فکریه، مشابه به مسأله ریاضیه میگردد.

وقتی که در دو قرن شانزدهم وهفدهم نهضت اروپایی آغاز یافت، این نهضت تمام نواحی بحث علمی رافرا گرفت، مگر منطق را که درین زمان دچار ادبار و انحلال بود، زیرا باوجود اینکه اهمیت بزرگی در نزد رجال قرون وسطی داشت. در عصر نهضت علمیه، ادات عاجزی در دست علوم ترقی بود. باوجودی که رابطهٔ بس نزدیکی بین منطق وریاضیات وجود دارد، وازین جهت ارزش آن در نزد مردم (۲) رو به تقلیل گذاشت.

از وقتی که فلسفه بدست دیکارت رو به نهضت گذاشت، توجه واهتمام خود را به عقل انسانی و کیفیت اکتساب معرفت، ازدیاد بخشید، وحتی در اواخر قرن هجدهم،

---

(۱) Lewis, C. I, and Langford C. H., Symboliclogic

(۲) Kneale William Boole and the Revival of Logic

این بحثی است که در مجلهٔ Mind شماره ۲۲۶، اپریل سال ۱۹۴۸ نشر گردیده.

بحث در عقل، از مهمترین موضوع فلسفه گردید، ودرین هنگام چنین پنداشته شد که منطق «علم تفکیر» است، بدین معنی که منطق از ذات تفکیر بحث میکند، صرف نظر ازینکه موضوع تفکیر هرچه باشد. اگر آنچه را که در فصل اول این کتاب بیان کرده ایم به خاطر خواننده بیاوریم واضح خواهد گشت که درانجا گفته ایم که تفکیر جز این نیست که عضلات لسانی واوتار حلق به گردش آید و به حرکات پردازد، وآن عبارت از کلماتی است که به این صورت ویا به آن صورت، ترتیب میدهیم، بدون اینکه در ماورای این تشکیلات کلامیه، کائن غیبی مستوری موجود باشد که اسم آن «تفکیر» است، وبدینطریق معلوم خواهد شد که منطق چقدر دچار خبط گردیده وقتی که عدم را میدان جولان ودوران خود اتخاذ کرده است.

درین هنگام واضع حقیقی اساس منطق جدید یعنی «جورج بول (۱)» بمیان آمد واهتمام خویش رابه صیغه های مختلفه الفاظ ورموز، که چگونه در تفکیر انسانی اتصال می یابند و چگونه انفصال می نمایند، معطوف گردانید، طوری که توانست ازین ملاحظات خویش راجع به اتصال وانفصال آنها، قوانین فکر رااستخراج نماید، وشان وی درین باره همچو شان یك عالم حقیقی بود، که جزئیات واقعی رامورد ملاحظه قرار داده وعنصر مشترك بین آنهارا استخراج نماید تاقانون آنها گردد.

«جورج بول» بحثی را از «حساب منطق» دریك مجلهٔ ریاضی منتشر ساخت وبه عبارتی آنرا اختتام بخشید که تلخیص موضوع آن درینجا ذکر میشود، وی گفت: «رأیی که درینجاراجع به طبیعت لسان تقدیم میکنم، سزاوار اهتمام زیاداست؛ لسان طوری که درین بحث ها عرض میکنم، محض مجموعه یی از رموز نیست، بلکه نسقی از عبارات است، که عناصر آنها [ازروی اتصال وانفصال] وفق قوانین جریان دارد

(۱) George Boole که دو کتاب مهم وی قرار آتی است.

the Ma the matical Analysis of Logic (1847)

Aninvestigation of the Laws of thought (1854) این کتاب در دفعهٔ ثانی در سال ۱۹۱۶ بطبع رسیده.

و آنها عبارتند از قوانین فکر، ونتیجه یی که در تعریض آن بـه‌نقد دقیق، ترددی ندارم اینست که این قوانین [که بمقتضای آنها عبارات کلامیه ترکیب می‌یابد] به‌معنی دقیق کلمه، ریاضی است. واینها مانند قوانینی است که در مدرکات کمیه خالصه یی تمثل مینماید، که ما آنها را در مکان، زمان، عدد ومقیاسات(۱) تصور میکنیم»:

مانمیدانیم که «بول» این فـکر را ابتکار نموده ویاپیش از وی نیز عین این فکر(۲) بخاطر کسی خطور کرده ویااینکه وی این فکررا از مطالعه آثار «لیبنتز»(۳) الهام گرفته است، ومیتوان اظهار داشت که آنچه «بول» ازسابقین خوداستفاده نموده تنهـا همین فکری بوده که برای منطق ممکن است اسالیب ریاضیات را بـکار برد؛ واین چیز زیادی نیست. درتاریخ حیات «بول» روایت میشود که وی به‌زوجه خویش بعداً گفته بود که این فـکر اولین دفعه وقتی بخاطر او خطور کرده که وی صبحگاهی دربین مزارع قدم میزد، واین شبیه است به الهامی که دیـکارت هنگامی که درپهلوی بخاری در «اولم» نشسته بود فرا گرفته است.

حقیقت اینست که ما راجع به‌رموز درریاضیات عادت گرفته‌ایم، حتی چنان می پنداریم که مخصوص آنست. درحالیکه قابل تذکراست، که بگوئیم خودریاضیات بدون رموز معروفه خود آغاز یافته است؛ طوری که درنزد یونانیان رمزی برای صفر موجود نبوده است، وحروف هجا را برای دلالت اعداد بـکار می بردند، وازینجا بسیاری ازعملیات ریاضیه استحاله یافته است، «ودرطبایع اشیاء چیزي نیست که مانع آن گردد که منطق رموزی را که‌ ریاضیات بـکار می برد، استخدام نموده باشد، وریاضیون دراستخدام آنها اولیت نداشته باشند، وازمنطق رموز آنرا استفاده نمایند.» (۱):

کنون به کیفیت استخدام رموز ریاضیه درمنطق ازطرف «بول» نظر می اندازیم

---

(1) Kneale, William, Boole and the Revival of Logic این بحثی است که درمجله Minde شماره ۲۲۶، اپریل ۱۹۴۸ نشر گردیده.

(۲) Venn, J. Symbolic Logic ص ××× از مقدمه

(۳) این رای Wlliam Kneale است دربحثی که راجع به «بول» می نماید.

این طریقه بعداً توسط «شریدر (۲)» و «پیـرس (۳)» به تحویر و تعدیـل معروض گشته اکمال یافته است ـ و مطالعه می نمائیم که چگونه «حدود» منطقیه (که رموزی برای زمره های افراد در عالم اشیاء است) به حسابی مـانند حساب ریاضی، متابعت میورزد ورموزی رامانند رموز ریاضیات بکار می برد ؟

۱ـ عملیه ضرب در منطق :

گاهی دو زمره یکی در دیگری تداخل می نماید، طوری که طـایفه یی از افراد را در وقت واحد به دو زمره منسوب میسازد، مثلاً اگر بگوئیم «وزرای جامعیون» درینجا طایفه یی از افراد است که در آن واحد هم به زمره وزراء و هم زمره جامعین منسوب میشود. پس اگر آنها را وزراء بنامیم صادق می آید ، و اگر جامعین بنامیم نیز صادق می آید. و اگر به دو اسم یکجا مسما سازیم و بگوئیم که ایشان وزر أجامعیون اند، صادق مي آید.

پس اگر زمره وزراء را با رمز «س» افاده کنیم و زمرهٔ جامعین را با رمز «ص» افاده نمائیم، سپس با رمز « ا » فردی را افاده کنیم که جامع هر دو صفت باشد، یعنی در هر دو زمره «زمرهٔ وزراء و زمرهٔ جامعین» در آن واحد داخل گردد، پس صیغه رمزیه ئی که اتصال دو زمره را یکجا افاده میکند قرار آتی است :

(E ا) : (ا ٤ س) . (ا ٤ ص)

و قرائت این صیغه رمزیه نیز قرار آتی است :

درینجا علی الاقل فرد واحدی است که عبارت از «ل» است ، طوری که این « ا » عضوی در زمره «س» و عضوی در زمره «ص» است .

بخاطر باید داشت :

رمز E معنای آن «درینجا علی الاقل فرد واحدی است »

و رمز « : » صیغه طرف راست را از صیغه طرف چپ جدا می سازد. طوری که هر یکی از آنها را وحدتی قایم بذات میگرداند .

ورمز «٤» معنای آن «... عضوی است در زمره ...» می باشد. ورمز «.» معنای آن «و» است.

وزمره یی که از افرادی تالیف می یابد که هم اعضای زمرهٔ «س» وهم اعضای زمرهٔ «ص» است موسوم به حاصل ضرب دوزمره است. وعلامه یی که بر آن دلالت میکند عین علامهٔ ضرب در ریاضی است که عبارت از × است.

پس بروجهی که بیان کردیم صیغهٔ ریاضیهٔ «س × ص» معنای آن معادل است بمعنای صیغه یی که قبلاً ذکر نموده ایم، یعنی «زمره یی که هردوزمره راباهم جمع میکند»: زمرهٔ «س» وزمرهٔ «ص»:

وواضح است که هرعضوی درزمرهٔ «س×ص» عضوی است درزمرهٔ «س به تنهایی وعضوی است درزمرهٔ «ص» به تنهایی.

وبرای شرح این مطلب بطریقهٔ «بول» میگوئیم: اشیایی که درعالم است اززمره ها تألیف یافته است، یعنی از مجموعه ها، وافراد هرزمره در صفات باهم متشابه اند طوری که کلمه «نهریا» درخت «یا» ستاره «یا» «کتاب» وامثال اینهابه زمره ویامجموعه یی ازافراددلالت میکنند، که تحت کلمه واحده یی که طایفه واحده متشابهی را تألیف میدهد، جمع گشته اند.

اگرزمره هایی راکه ازآنهاعالم تألیف می یابد بارموزس، ص، ط... افاده کنیم هریکی ازین رموز بمشابه اداتی است جهت افراز اشیاء، بعضی ازبعضی، وازینرو (بول) آنهارا به «رموزافراز (١)» تعبیر کرده است.

اگر «س»، را افرازنمائیم وسپس از طایفه «س» طایفه «ص» را افراز کنیم، نتیجه عبارت ازافرادی است که بهردوصفت متصف میگردند:

صفت «س» وصفت «ص»؛ وتکرار عملیه افراز به نحوی که ذکر کردیم شبیه به عملیه ضرب در ریاضی است، وازین جهت مامیتوانیم برای آن عین علامتی را استفاده کنیم

١- Elective Symbols (افراز. جدا کردن)

که برای عملیهٔ ضرب در ریاضی مستعمل است.

پس برای اجتماع در زمرهٔ «س» و «ص» چنین صیغه یی را از «س ص» بکار می بریم. وگاهی ازعلامت ضرب (مانندریاضی) صرف نظر کرده، وصیغه راچنین می نویسیم: «س ص».

وا گرترتیب دوعملیه افراز رامعکوس نمائیم، یعنی اولاً اشیایی را که عبارت از «ص» است افراز کنیم وسپس از «ص ها» آنچه را که «س» است افراز نمائیم بعین نتیجه‌واصل میگردیم، که عبارت است ازافرادی که بهردوصفت متصف میگردند: صفت «س» وصفت «ص».

ولذا، در منطق، طوری که در ریاضی است

س × ص = ص × س.

ویاس ص = ص س.

واین عملیه یی است که‌به مبدأ تبادل حدود (۱) تعبیر میشود.

وازعین این عملیه، مبدأ دیگری استنتاج میگردد، وآن اینکه اگر درنزدمادوزمره

---

(۱) Commutative Principle ویا Principle of Commtation که ازین مبدا خطای تحلیل منطق ارسطو واضح میگردد، در آنچه مختص به تعریف است. زیرا تعریف در نزد ارسطو - و پیروان وی - از وجهه منطقیه از دو جزء مختلف تالیف می یابد که آنها عبارتند از «جنس» و «فصل» [راجع به فصل هشتم این کتاب]؛ و «ایبنتز» چنین اظهار داشت که این تمیز جز عرضی از اعراض لسان نیست، درینجا جزئی از معنی است که ما معتاد گشته ایم که‌آنرا اسم بنامیم (که در تعریف ارسطو جنس نامیده میشود) و جزء دیگری است که عادتاً ما آنرا صفت می نامیم [که در تعریف ارسطی فصل نامیده میشود]؛ لیکن اگر بتوانیم‌صفتی از اسم بسازیم و اسمی از صفت، بدینطریق میتوانیم تعریف دیگری بدست آوریم که مساوی تعریف اول باشد، که درآن وضع جنس و فصل معکوس میگردد، و در بسیاری از حالات برای ما جایز است که جنس را فصل و فصل را جنس گردانیم، و مثال آن چنین است که ما این قول را که: «انسان حیوان عاقل است» یا میتوانیم چنین مقلوب گردانیم که انسان موجود عاقلی است که با حیوانیت متصف میگردد. [این متوقف است به خطوه یی که تقسیم را ازان آغاز میکنیم؛ آیا ماحیوان را ←

متساوی «س» و «ص» موجود باشد وسپس چنین دریابیم که فرد معینی «ط» نیز متصف به «س» است، پس میدانیم که آن متصف به «ص» نیز است . که عبارت رمزیه آن چنین است : اگر س= ص باشد.

ط × س = ط × ص است.

معنای تساوی دو زمره «س» و «ص» انیست که افراد یک زمره عین افراد زمرهٔ دیگر است، به تعبیر دیگر «س» و «ص» باهم مترادف اند، یعنی دواسم برای یک زمره است؛ واین زمره، موصوف به صفت «ط» است، فرقی نمیکنند که آنرا «س» بنامیم ویا «ص».

ازین مبدأ، مبدأ دیگری هویدا میشود که عبارت از مبدأ ذاتیت است، ورمز آن چنین میباشد :

س × س = س .

ویا س ۲ = س .

(بخاطر باید داشت که این نقطه یی است که در آن جبر منطق باجبر ریاضی اختلاف پیدامیکند، زیرا درجبر ریاضی «س۲» مساوی «س» نمیشود مگراینکه، قیمت س یک باشد) ومعنای قانون ذاتیت بالساني که درینجا گفتگو میکنم، اینست که اگر ما عملیه افراز بین اشیاء راجهت اخراج آنچه «س» است اجراء نمائیم ،سپس عین این عملیه رامجدداً اعاده نموده وآنچه راکه «س» است باردیگراخراج کنیم، افرادی

← به عاقل و غیر عاقل تقسیم میکنیم ؛ و یا موجودات عاقل را به آنچه متصف به حیوانیت است وآنچه به حیوانیت نیست ، تقسیم مینمائیم ؟

و اینک منطقیون رمزی به پیروی از زعیم خویش «بول» برین اند که س × ص = ص × س است وازین واضح میگردد که ترتیب زمره ها در خواندن هیچ تاثیری در حقیقت وصفی که از افراد بینمائم ندارد ؛ پس فرقی ندارد بین اینکه راجع به فردی بگوئیم که در دو زمره «س» و «ص» یکجا داخل است و یا بر عکس ترتیب اول بگوئیم که در دو زمره «ص» و «س» یکجا داخل است .»

(راجع است به بحثی که درین موضوع از طرف Arthur N. Prior در مجله Mind دو دفعه در شماره های متعدد سال ۱۹٤۹ نشر گردیده است) .

که در عملیه اول خارج گشته، عین افرادی است که درعملیه دوم خارج گردیده است واینست معنای گفته مادرصیغه رمزیه :

«س× س= س» ویا «س‌س = س» ویا «س۲ = س».

ملتفت باید بود وقتی که ما مجموعه‌یی از اشیاء را بارموز س ، ص، ط.. افاده کنیم بین آنچه اسم است و آنچه صفت است فرق نمی نمائیم، ونیز بین آنچه جوهری است و آنچه عرضی است فرق نمیکنیم؛ زیرا آنچه دراستخدام دررمز «س» و «ص» برای دلالت در زمره مارا علاقه‌مند میسازد، اینست که بتوانیم بین مدلول های آن هردوتمییز کنیم؛

لهذا عملیه ضرب درمنطق به هراتصالی در بین دو زمره، منطبق میگردد، چنان اتصالی که فردی ویاعده‌یی ازافراد را به آنها یکجا منسوب گرداند؛ مثلاً درین قول ما «مردم سیاه» عملیه ضرب منطقی است ، چنانکه ما مردم را ازعالم اشیاء جدا کردیم سپس اززمرهٔ مردم، زمرهٔ سیاه‌راجدانمودیم ، طوری که نتیجه آن افرادی است که درایشان دوصفت اجتماع کرده است :

مردمی وسیاهی به عین نتیجه‌واصل میگردیم که اگراول اشیائ سیاه‌را جدا سازیم وسپس مردم راجدا کنیم .

اگرچنین تصور کنیم که زمره «س×ص» طایفه واحدی است پس لازم میگردد که هرفردی در «س» عضوی درزمره «س×ص» باشد، وهمچنین هرفردی «در ص» عضوی درزمرهٔ «س ص» باشد طوری که ماهمه آنها دریک صیغه رمزیه‌قرار داده وچنین افاده میکنیم :

(۱) : [(الف ε س)(ا ε ص)] ⊂ (ا ε س×ص).

واین صیغه چنین خوانده میشود :

به نسبت هرفرد «ا» آنچه درآتی است صادق می آید :

بودن «ا» عضوی درزمره «س» وهکذا بودن آن عضوی درزمره «ص»، همه اینها مستلزم آنست که «ا» عضوی درزمرهٔ «س» و «ص» یکجاباشد.

تفسیر این رموز را ذیلاً ملاحظه کنید(۱) :

۱ـ رمزی که در بین قوسین در طرف راست صیغه قرار گرفته، معنای آن هر فرد «ا» است؛

۲ـ رمز « : » معنای آن اینست که آنچه بطرف راست این رمز قرار گرفته یک مجموعه واحد است، ونیز آنچه بطرف چپ آن واقع گشته همه آن یک مجموعه واحد میباشد.

۳ـ قوسین [ ] همان معنی را میدهد که در ریاضی است، یعنی مجموعات فرعیه یی را احاطه میکنند که همه آنها در قوس های عادی ( ) قرار گرفته، دلالت میکند براینکه همه مجموعات فرعیه همچو یک وحدت واحد میباشد.

۴ـ ورمز «⊂» معنای آن «مستلزم است» یا «مقتضی است» و یا «متضمین است» میباشد؛

۵ـ رمز «ε» معنای آن «... عضو است در رمزه ...» میباشد.

۶ـ رمز «.» معنای آن «و» یعنی اضافت با عطف است.

۲ ـ عملیهٔ جمع در منطق :

عملیه جمع ـ مانند عملیه ضرب ـ برین دلالت میکند که دوزمره و یا بیشتر آنهارا زمره بزرگتراز آنها شامل است.

پس اگر دو زمره «س» و «ص» را در مجموعه واحد ضم نمائیم، واز آنها زمره واحدی بسازیم، مانند اینکه محصلین فلسفه ومحصلین اجتماعیات رادر زمره واحدی جمع کرده نام آنها را شعبهٔ دروس فلسفی بگذاریم پس این زمرهٔ جدید مشتمل بر افرادی است که هر فردی از آنها یاعضو است در «س» و یا عضو است در «ص».

پس درین صورت این زمرهٔ جدیده حاصل جمع «س» و «ص» و یا «س+ص» گفته میشود؛ ومیتوانیم آنرا به این صیغه رمزیه افاده کنیم :

(ا) : [(ا ε س) ٧ (ا ε ص)] ⊂ (ا ε س+ص). درینجا رمز جدیدی به رموزی که قبلاً بشرح آنها پرداخته ایم، اضافه شده که آن عبارت از رمز «٧» است و معنای آن «یا» میباشد وعبارت چنین خوانده میشود : نسبت به هر فرد «ا» وقتی که «ا» عضو باشد در زمره «ص»

(۱) معنای رموز را در اینجا مکرراً ایضاح میکنیم تاخواننده باآنها بیشتر الفت گیرد.

این مستلزم آنست که عضو باشد درزمره «س+ص».

دوزمره یی که با «س» و «ص» افاده گردیده وزمره «س+ص» شامل آنهااست گاهی از یکدیگر منفصل میباشند، طوری که فردی که دریکی از آنها است درعین وقت فردی در دیگری نمیباشد، مانند محصلین فلسفه ومحصلین اجتماعیات؛ و گاهی هم بایکدیگر متداخل میباشند، طوری که دربین آنها جزء مشترك باشد که افراد آن درهر دوزمره داخل گردد، مانند زمرهٔ «مدرسین پوهنتون» وزمرهٔ «محصلین پوهنتون» که چون باهم انضمام یابند زمرهٔ «مدرسین پوهنتون+محصلین پوهنتون» حاصل میگردد بااینکه چنین افرادی موجود میشود که هم مدرسین وهم محصلین در آن واحد باشند (مانند افرادی که تدریس میکنند و درعین زمان برای حصول درجه دکتورای خودکار مینمایند).

درحالت دوم که در آن دو زمره «س» و «ص» تداخل دارند، افرادی موجود میباشند که در آنها هر دوصفت یکجا جمع میشوند، پس آنها افرادي است که بر آنها صیغه ضرب «س × ص» منطبق میگردد. هرفردی که درزمرهٔ «س × ص» داخل است فردی است که در «س» نیز داخل میباشد، ونیز فردی است درزمرهٔ «س+ص»؛ وهکذا فردی است در «ص»، واینچنین فردی است درزمرهٔ «س +ص» — معنای این چیست؟ معنای آن اینست که وجود زمره یی که دوصفت را یکجاجمع نماید، باصیغه «یا ... ویا ...» متناقض نمیباشد.

پس قول ما راجع به اینکه فردی یا «س» ویا «ص» است ازروی منطق منافی با احتمالی نیست که آن فرد جامع دوصفت «س» و «ص» یکجا باشد؛ اگر شما از کسی تقاضا کنید که ازیك سبدسیب هر سیبی راکه داغی باشد ویا کرمی باشد جدا نماید واین امر باجدا کردن سیبی که هردوصفت را داشته باشد یعنی داغی و کرمی باشد متناقض نیست پس اگرسیبی راکه داغی است بارمز «س» وسیبی راکه کرمی است بارمز «ص» افاده کنیم، درین صورت مجموعهٔ دوزمره عبارت ازس +ص است، اگربه دوزمره یی تصادف کنیم که آنها متداخل اند، یعنی چنان سیب هایی وجود

داشته باشند که بهردوزمره یکجا منسوب گردند: هم داغی باشند وهم کرمی باشند. پس زمرهٔ «س+ص» مشتمل برزمرهٔ «س×ص» است، با درنظر گرفتن اشتمال آنها تنها به «س» وتنها به «ص».

ومعنای همه آنچه گفتیم اینست که ادات «یا ... ویا ...» صدق طرفین را یکجا نفی نمیکند، بلکه چنین معنی میدهد: علی الاقل یکی ازطرفین صحیح است. وگاهی هردوطرف آن یکجا(۱) صحیح میباشد. ماراجع به عین این موضوع درفصل پنجم دربارهٔ قضیه بدیل‌ها که یکی ازانواع قضیه مرکبه است، سخن زده ایم.

وکنون برآنچه استنتاج آن از «س+ص» امکان دارد نظرمیاندازیم:

اولاً اگربرای ماجایز باشد که به زمره‌یی، رمز «س+ص» اطلاق کنیم پس برای ماجایز است که به عین آن زمره، رمز «ص+س» را اطلاق نمائیم یعنی:

س+ص=ص+س است

واین امربه مبدأ تبادل حدود تعبیرمیشود، وآن شبیه است به نظیرآن در عملیه ضرب؛ بعبارت دیگرچیزی که راجع به آن جایز باشد که بگوئیم: «یاس ویاص» وهکذا جایزاست که بگوئیم: «یاص ویاس».

ثانیاً جایزاست که بین هردوعملیهٔ ضرب وجمع، قانونی نشأت نماید که در ریاضی به قانون ترتیب حدود(۲) تعبیرمیشود، قرارآتی:

ط(س+ص) = طس+ طص

ومعنای آن اینست که اگرما از زمره «ط» افرادی را جدا نمائیم که یکی ازآنها «یا س ویاص» باشد، پس نتیجه‌یی که ازین عملیهٔ افراز بدست میاید، عین نتیجه‌یی است که ازافراز افرادی که متصف به دوصفت «ط» و «س» ویامتصف به دوصفت «ط»

---

(۱) دیده میشود که «بولی» این رأی را درنظرنگرفته است؛ زیرا درنظروی «س+ص» امکان صدق «س×ص» را محتمل نمیباشد لیکن «یا ... ویا ...» که درنظراو چنین معنی میدهد «این ویا آن ویا هردوی آنها» به این معادله صادق میآید: «س + س = س» که درعملیه ضرب باین معادله «س×س=س» تقابل میکند ومعنای «س + س = س» چنین میشود که چون شیئی یا س ویا س باشد پس آن س است.

(۲) Associative Operation

و «ص» باشند، بدست آید؛ مثلاً اگر طلبهٔ پوهنتون بارمز «ط» وطلبه پوهنځی ادبیات بارمز «س» وطلبه پوهنځی تعلیم وتربیه بارمز «ص» افاده گردند؛ پس اگر ما از مجموع طلبه پوهنتون، طلبه یی را افراز نمائیم که یادر پوهنځی ادبیات و یادر پوهنځی تعلیم وتربیه باشند، این عملیه مساوی است به‌عملیه افرازی که توسط آن افرادی را جدا سازیم که یاطلبه پوهنتون درپوهنځی ادبیات و یاطلبه پوهنتون درپوهنځی تعلیم وتربیه باشند.

۳- عملیه طرح در منطق:

عملیه طرح درمنطق، عبارت ازعین عملیه‌نفی است، اگر همه‌عالم رابارقم ۱ افاده کنیم، وبخواهیم زمره‌یی راازآن نفی کنیم، وآن زمره عبارت از «س» باشد، معنای آن اینست که «س» را ازعالم خارج سازیم، پس آنچه باقی میماند عبارت از کل عالم بدون «س» است، یعنی:

۱ – س

به‌عبارت دیگر:

~ س = ۱ – س

یعنی «غیرس» مساوی است به کل اشیا بعد ازطرح آنچه «س» است؛ ملتفت باید بود که بین ضرب وطرح قانون ترتیب حدود منطبق میشود قرار آتی:

ط (س – ص) = ط س – ط ص

یعنی وقتی که ماطایفه «ص» را ازبین افراد «س» جدا کنیم. وسپس آنچه‌را باقی ماند به‌صفت «ط» وصف کنیم، پس این باقی عبارت از زمرهٔ افرادی است که‌جامع دوصفت «ط» و «س» است. بعد ازینکه همه افرادی را که متصف «ط» و «ص» است ازان جدا کرده ایم:

مثال آن: فرض کنید که

ط = سفید

س = مردم

ص = آسیایی باشد

س ـ ص = غیر آسیایی است، یعنی مردمی که از آنها آسیایی طرح گردیده است

ط (س ـ ص) = سفید غیر آسیایی.

وبدینطریق چنین میشود:

ط (س ـ ص) = ط س ـ ط ص

یعنی سفید غیر آسیایی، مردمی است سفید که از آنها آسیایی سفید طرح گردیده است، اگر بخواهیم از زمره «س» که «ص» نیست به صورت ریاضی افاده کنیم «مثلاً طلبه ادبیات که فلسفه نمیخوانند» صیغه مذکوره چنین میشود:

س (۱ ـ ص)

که معنای آن اینست: افراد زمره «س» که بعد از جدا کردن آنچه «ص» است از عالم، باقی ماند.

وبنابر قانون ترتیب حدود چنین نتیجه میدهد:

س (۱ ـ ص) = س × ۱ ـ س ص = س ـ س ص که معنای آن چنین است:

هر آنچه «س» است از آن طرح گردیده هر آنچه «س» و «ص» یکجا است (یعنی از طلبه ادبیات، طلبه یی که از ادبیات بوده و فلسفه میخوانند طرح شده است).

از قوانین عملیه طرح درمنطق، میتوان به بیان قانون ثالثی پرداخت و آن اینست که حاصل جمع هر زمره و نفی آن عبارت از کل عالم است که چنین افاده میشود:

س + (۱ ـ س) = س + ۱ ـ س = ۱

ومعنای این قول ما که حاصل جمع هر زمره و نفی آن عبارت از کل عالم است اینست که هر شی درعالم یا «س» ویا «غیر س» است یعنی ناگزیر است که در یکی ازین دو قسم واقع گردد وقسم ثالثی برای آن نیست.

وهکذا حاصل ضرب زمره یی در نفی آن مساوی صفر است، یعنی مساوی هیچ است. یعنی هیچ شیئ وجود ندارد که جامع صفتی ونقیض آن باشد. واین قانونی است

باسم قانون تناقض (واحیاناً باسم قانون عدم تناقض) معروف است :

س × (۱ـ س) = س ـ س ۲ = س ـ س = صفر [بخاطر باید داشت که در منطق ریاضی طوری که قبلاً بیان کردیم س۲ = س است] .

٤ـ معادلات حدود

معانی عملیات ضرب ، جمع و طرح را در منطق دانستیم ، کنون به تطبیق عملی آنها می پردازیم ، ومشاهده مینمائیم که ساحه منطق چقدر وسعت می یابد وقتی که در آن این عملیات ریاضی را داخل میکنیم ، و هکذا می بینیم که چه گونه افادهٔ حدود وعلامات بین آنها به صورت معادلات در اکثر حالات تابع عین قواعدی است که معادلات رموز در الجبر ریاضی ، تابع آنها میباشد.

طوری که ریاضیات بادسته یی از تعریفات آغاز میکند که بواسطه آنها معانی حدود ورموز مهمه یی راکه میخواهد مورد استعمال قرار دهد تعیین مینماید ، وسپس به بیان دسته یی از مسلمات می پردازد ، وسپس از این تعریفات و مسلمات به استنتاج نظریات مبادرت میکند ، هکذا معادلات حدود منطقیه را نیز با تعریفات سه گانه و مسلمات ششگانه آغاز می کنیم ، وسپس چنین تصور مینمائیم که هر معادله و هر مبدأیی را که ممکن است منطق در بین حدود ترتیب دهد ، از همین تعریفات و مسلمات استفاده میکند .

تعریفات سه گانه قرار ذیل اند .

(تعریف ۱) ۱ = ~ صفر .

مارقم (۱) را برای دلالت به زمره یی استعمالی خواهیم کرد که شامل تمام افراد ساحه یی باشد که موضوع بحث ماست ، وصفر را برای زمرهٔ فارغی استعمال خواهیم نمود که دارای هیچ افرادی نیست ، و بدینطریق عدد واحد مساوی به نفی صفر میباشد ، یعنی زمرهٔ شامله با زمرهٔ فارغه ، تطابق ذاتی دارد ؛ مثلاً زمرهٔ فارغه یی مانند «شاهان فرانسه درقرن بیستم » را با زمرهٔ شامله یی مانند « رؤسای جمهوریت فرانسه

درقرن بیستم» مورد ملاحظه قرارمیدهیم ، می بینیم که هرعضوی که درزمرهٔ شامله داخل است ، مستحیل است که درزمرهٔ فارغه عضو باشد، زیراچون اوعضوی درزمرهٔ دارای افراد است ، پس مستحیل است که درزمرهٔ فاقد افراد داخل گردد :

(تعریف ۲) ا + ب = ~ (~ ا × ~ ب):

این تعریفی است برای ادات « یا . . . ویا . . . » ، زیراعبارت « ا + ب » — طوری که درعملیهٔ جمع درمنطق قبلاً ذکر کرده ایم — معنای آن « یا ا و یاب » است. واین عبارتی است مساوی به قولی که گفته شود «مستحیل است که ا وب » در آن واحد هردو کاذب باشد. وبه عبارت دیگرمیخواهیم تعریف کنیم که « یا . . . ویا . . . » باین امر دلالت میکند که علی الاقل یکی ازطرفین مرتبط صادق است ، وگاهی هردوطرف یکجا صادق میباشد.

و علامهٔ « ~ » که خارج قوسین باشد ، چنین معنی میدهد که حدوث حالت موصوفه داخل قوسین ، مستحیل است ، وحالت موصوفه داخل قوسین عبارت ازحالت نفی اونفی ب یکجاست ، ودرسابق راجع به ضرب گفته ایم که معنای آن اجتماع صفتین در آن واحد است ، وآن دو صفت درینجا عبارت است از «غیر — ا » و «غیر — ب » :

وچون نفی اونفی ب در آن واحد مستحیل است ، پس علی الاقل یکی از آنها — اگرهردوی آنها یکجانباشد — مثبت یعنی صادق است ، واین عبارت ازتعریف «یا . . . ویا . . . » میباشد .

(تعریف ۳) (ا ⊂ ب) = (ا× ب =ا)

رمز « ⊂ » به دخول زمره یی درزمرهٔ دیگری دلالت میکند ومراد این تعریف ، تحدید همین معنی است ؛ قولی که گفته شود که زمره «ا» درزمرهٔ «ب» داخل است ، مساوی است به قولی که اجتماع دوصفت ا ، ب یکجا با «ا» تطابق ذاتی دارد ؛

ومعنای آن اینست که چون هرفرد «ا» در زمرهٔ «ب» داخل است، پس هر فرد «ا» درعین زمان «ب» است، وازین لحاظ این قول شما که راجع به شیئ بگوئید که آن «ا» است مساوی است به این قول شما که بگوئید «ا×ب» یعنی «ا،ب در آن واحد».

چنین بملاحظه میرسد که این قول ما که بگوئیم «همه افراد ا درزمره ب داخل است» محتمل یکی ازین دو معنی است: یا اینکه افراد «ا» کمتراز زمرهٔ «ب» است که محتوی آنهااست، ویااینکه افراد «ا» مساوی به افرادزمرهٔ «ب» ومطابق به آنها است پس اگربارمز «$<$» معنای «کمتراز» را افاده کنیم وبارمز «$\leq$» معنای «کمتر ازویامساوی» راافاده نمائیم، پس خطاء خواهد بود که دخول زمره «ا» رادرزمرهٔ «ب» بااین صیغه‌تعبیرنمائیم:

«ا $<$ ب» [یعنی اکمترازب است]

واگربااین صیغهٔ رمزیه تعبیر کنیم: «ا $\leq$ ب» [یعنی ا کمترازب ویا مساوی آنست» درست میباشد.، که معنای دخول زمره یی رادرزمرهٔ دیگری افاده میکند.

کنون به تعریفات سه گانهٔ سابقه، مسلمات ششگانهٔ آتی راعلاوه میکنیم، تا ازین تعریفات و مسلمات برویهم اساسی رااتخاذ نمائیم که از آن انواع علاقاتی راکه ازروی منطق ممکن است حدود به آنها مرتبط گردند استنباط کنیم.

مسلمات ششگانه یی که میتوان هریکی ازآنهارابه (مصادره) تعبیر کرد قرار آتی است:

(مصادره ا) ا×ا=ا

یعنی اگرما ازعالم اشیاء، افراد «ا» راجدا کنیم، سپس این عملیه را باردیگرتکرارنموده وافراد «ا» راجدا کنیم، این افراددر هردوحالت عین یکدیگر اند ـ واین عبارت ازقانون ذاتیت ویامبدأتحصیل حاصل است؛ ملتفت باید بود که درین نقطه عملیات الجبردرمنطق، باعملیات الجبردرریاضی اختلاف دارد، زیرا درالجبرریاضی «ا×ا» مساوی «ا^2» میشود.

(مصادره ۲) ا×ب = ب × ا

یعنی اگرما ازعالم اشیاافراد «ا» را جدا کنیم وسپس ازین افراد، آنچه راکه «ب» است جداسازیم، این عین افرادی خواهد بود که اگراولاً افراد «ب» را ازعالم اشیاجدا کنیم وسپس از آن آنچه راکه «ا» است جداسازیم ـ واین همان چیزی است که به مبدأ تبادل حدود(۱) تعبیرمیگردد.

(مصادره ۳) ا×(ب×ج) = (ا×ب) ×ج.

یعنی اگردرنزد ماشیئ موجود باشد که درآن دوصفت «ب» و«ج» اجتماع نمایند، سپس آنرا به صفت ثالث «ا» وصف کنیم، این عین شیئ خواهد بود که به دو صفت «ا» و «ب» یکجا موصوف گردیده، وسپس به صفت «ج» وصف گردد.

به عبارت دیگراگرازعالم اشیا «ا» راجدا کنیم، سپس از آن افرادی را که به دوصفت «ب» و«ج» موصوف میگرددجداسازیم، عین همان افرادی بدست می آید که اگرازعالم اشیاافرادی راکه به دوصفت «ا» و«ب» یکجامتصف میگردند جدا کنیم وسپس ازآنهاافرادی راکه موصوف به صفت «ج» است جداسازیم. وچون این یک امر مسلم است، پس ممکن است که قوسها بدون اینکه معنی تغیریابد پس شود وچنین بیان گردد:

ا×ب×ج= ا × ب ×ج

واین به قانون ترتیب حدود (۲) تعبیرمیشود.

(مصادره ٤) ا×. = .

یعنی افرادی که درزمرۂ «ا» در زمرۂ «هیچ چیز» درآن واحد داخل شود، افرادی است که وجود ندارد.

۱ـ راجع است به آنچه در(عملیه ضرب درمنطق) بیان کردیم.

۲ـ شرح آن راجع است به «عملیه جمع درمنطق»

معنای آن اینست که افراد زمرهٔ فارغ با اضافه کردن صفتی برآن، دارای وجود نمیگردد، فرض کنید که شما راجع به «عنقا» که زمرهٔ فارغ است سخن میزنید وبه آن صفتی راعلاوه کرده‌میگوئید «عنقا طویل العمر است» پس افزودن این صفت، عنقاء راشیئ موجودنمیسازد، بلکه همان زمرهٔ فارغ (۱) است.

(مصادرهٔ ۵) اگر ا × ~ ب = صفرباشد، پس ا ⊂ ب است.

یعنی اگر جمع بین دوصفت «ا» و «غیرب» مستحیل باشد پس همه افراد «ا» درزمرهٔ «ب» داخل است.

مثال: اگردوصفت «مصری» و «لسان عربی را نمیدانند» دریک فرد اجتماع نتواند، پس هر «مصری» درزمرهٔ «کسانی که عربی رامیدانند» داخل است.

(مصادره ٦) اگر ا ⊂ ب، ا ⊂ ~ب باشد، پس ا = . است معنای آن اینست که اگرافراد زمره «ا» درآن واحددرزمره «ب» داخل وغیر داخل باشد، پس زمرهٔ «ا» زمرهٔ فارغ بدون افراد است — زیراتنهازمرهٔ فارغ است که‌میتوان به افراد آن به صفتی و نفی آن یکجا حکم کرد، مثلاً راجع به «ملوك فرانسه‌درقرن بیستم» میتوان گفت که ایشان قصیرالقامت بوده‌اند ویاایشان قصیرالقامت‌نبوده‌اند، هر دوی این اقوال برابراست، زیراکه افراد آنهادرعالم اشیاءوجودندارد.

کنون به شرح‌دسته یی‌از «نظریات» (۲) می پردازیم که متعلق به حدودوطریقه ترکیب وتعادل آنها میباشد، تاببینیم که چگونه ممکن است ذریعهٔ تعریفات سه‌گانه ومسلمات ششگانه یی که قبلاً بذکرآنهاپرداخته ایم، «نظریه» یی ازین‌نظریات رامبرهن نمود.

---

(۱) زمره یی که افراد آن وجوندارد.

(۲) ما درینجا دسته‌یی ازنظریاتی راکه درفصل‌دوم کتاب Symbolic Logic که‌موءلفین‌آن Lewis و Langford میباشد اقتباس‌کرده‌ایم. برای تفصیل به آن مراجعه شود.

(نظریه ۱) (ا = ب) =: (ا ⊂ ب) . (ب ⊂ ا).

واین صیغه چنین خوانده میشود :

این قول ماکه («ا» متساوی «ب» است) مساوی است به این قول ماکه («زمره «ا» به زمره «ب» داخل است در آن واحد زمرهٔ «ب» به زمرهٔ «ا» است.

برهان :

اگر ا = ب باشد

پس ضرب هریکی ازحدین در ا چنین نتیجه میدهد :

ا × ا = ا × ب

لیکن ا × ا = ا بحکم مصادرهٔ ۱

∴ ا × ب = ا

∴ ا ⊂ ب بحکم تعریف ۳ .... (۱)

وهکذا ضرب هریکی ازحدین درب چنین نتیجه میدهد :

ب × ا = ب × ب

لیکن ب × ب = ب بحکم مصادرهٔ ۱

∴ ب × ا = ب

∴ ب ⊂ ا بحکم تعریف ۳ ... ... (۲)

وبدین طریق اگر ا = ب باشد پس چنین نتیجه میدهد که :

ا ⊂ ب ، ب ⊂ ا چنانکه در (۱) و (۲) ظاهر است واقامت برهان برصحت آن مطلوب میباشد .

ملتفت باید بود که این نظریه معنای «تساوی» را به معنای «احتوا» ی متبادل بین دوزمره متساوی ، تحدید میکند ، یعنی فکرت احتواء ویا اشتمال بسیط تر از فکرت تساوی است (۱)

---

(۱) آنچه ذکر آن درینجا مناسب می نماید اینست که دیکارت حینی که قواعد اسلوب خود را←

(نظریه۱). ⊂ ا

این نظریه یـی است که درمنطق رمزی بسیار مهم میباشد ، ومعنای آن اینست که زمره فارغ درهر زمره یـی که خواسته باشید داخل است ، زیرا مادرینجا با رمز «ا» هرزمره یـی را افاده میکنیم ؛ ومعنای این سخن که زمره فارغ ممکن است درهرزمره یی که خواسته باشید ، داخل شود اینست که زمره یـی راکه درواقع دارای افرادی نیست میتوان بهر صفتی وصف کرد ، بدون اینکه صدق کلام و یاکذب آن متأثر گردد .

کنون برهان این نظریه‌را ذکر میکنیم :

. ×ا' = ا ×. بمقتضای مصادره ۲

لیکن ا × . = . بمقتضای مصادرهٔ ٤

∴ . × ا' = .

لیکن (. × ا' = .) = . ⊂ ا بمقتضای تعریف ۳

اینست آنچه اقامهٔ برهان برای صحت آن مطلوب است .

(نظریه ۳) اگر ا ⊂ . باشد پس ا = . است.

ومعنای آن اینست که اگر زمرهٔ «ا» درزمرهٔ دیگری داخل باشد واین زمرهٔ اخیرالذکر فارغ باشد ، پس زمرهٔ «ا» که درآن داخل است نیزفارغ میگردد ؛ مثلاً فرض کنید که میگوئیم زمرهٔ «عروس بحر» درزمرهٔ «جنیات» داخل است ، پس معنای آن اینست که «عروس بحر» زمرهٔ فارغ است چونکه جزئی از زمرهٔ فارغ میباشد .

برهان :

ا ⊂ . مساوی است به‌قول ا × . = ا بمقتضای تعریف ۳

لیکن ا × . = . بمقتضای مصادره ٤ ، ٥

→ وضع میکرد و چنین شرطی را میگذاشت که باید از بسیط ترین آغاز گردد ، مثالی از تساوی آورد که آن حقیقت بسیطی است که به آنچه بسیط تر از ان باشد ارجاع نمی یابد . و شما درینجا می بینید که تساوی ممکن است به فکرت اشتمال متبادل بین دو زمره تحلیل یابد .

∴ ا = ۰   وهو المطلوب که اقامت برهان بر آن شده است.

(نظریهٔ ٤) (ا × ~ ب = ۰) = (ا × ب = ا) = (ا ⊂ ب) اینها عباراتی است که همهٔ آنها متساوی المعنی است: معنای عبارت اول چنین است: «زمره‌یی که افراد آن عبارت از افراد «ا» بوده و افراد «ب» نباشد وجود ندارد» یعنی شیئ وجود ندارد که متصف به صفت «ا» و به صفت «غیر ب» در آن واحد باشد و عبارت دوم چنین میدهد: «زمره یی که افراد آن جامع دو صفت «ا» و «ب» یکجا باشد، عین زمره یی است که افراد آن به صفت «ا» متصف گردد»، و معنای عبارت سوم چنین است که: در زمره «ا» در زمرهٔ «ب» داخل است».

این عبارات سه گانه باهم متساویند و برهان آن چنین است اگر ا × ~ ب = ۰ باشد . . . . (۱)

∴ ا ⊂ ب است بمقتضای مصادرهٔ ۵

∴ ا × ب = ا بمقتضای تعریف ۳ . . . . (۲)

و اگر ا × ب = ا

هریکی از طرفین را در ~ ب ضرب دهید چنین نتیجه میدهد:

(ا × ب) ~ ب = ا × ~ ب

لیکن (ا × ب) ~ ب = (ا ب × ~ ب) است بمقتضای مصادرهٔ ۳

وچون ب × ~ ب = ۰ است یعنی شیئ و نقیض آن در شیئ اجتماع نمیکند.

∴ ا (ب × ~ ب) = ا × ۰

وایضاً ا × ~ ب = ا × ۰

∴ ا × ~ ب = ۰ بمقتضای مصادرهٔ ٤

یعنی ا ⊂ ب   بمقتضای مصادرهٔ ۵ . . . . . . (۳)

وهکذا عبارات (۱)، (۲) و (۳) همه آنها بعضی مستلزم بعضی است.

(نظریهٔ ۵) ~ (~ ا × ~ ب) = ا × ب

معنای صیغه اول چنین است : «کاذب است که گفته شود «یاغیرا» ویا «غیر ب» است مادام که تعریف «یا ... ویا ... » چنین باشد که علی الاقل یکی از طرفین صادق است ومعنای عبارت تکذیب اینست که یکی از طرفین صادق باشد و آنها دو «غیر ا» و «غیر ب» است ومادام که این دوطرف یکجا کاذب اند ، پس نقیض آنـها صادق میباشد کـه آنها عبارتند از «ا» و «ب» یکجا - واینست معنای صیغهٔ دوم .

ملتفت باید بود که این معادله ، قانون آتی را افاده میکند :

نفی حاصل جمع نفی طرفین ، مساوی حاصل ضرب آنهاست ٥

واین قانو نی است که باسم نظریه دی مورگان (١) معروف است که قانون آتی آنرا تکمیل میکند .

(نظریهٔ ٦) ~ (ا ب)= ~ ا + ~ ب

یعنی نفی حاصل ضرب طرفین ، مساوی حاصل جمع نفی آنهاست ، به تعبیر دیگر تکذیب امکان اجتماع دوصفت ا ، ب یکجا ، مساوی است به قولی کـه یـا « غیر ا » ویا «غیر ب» باشد .

وبنا بر نظریه دی مورگان که دردو نظریه ٥و٦ بیان شده ، تحویل هر صیغه جبریه در منطق ، که علاقه بین حدود آن عبارت از علاقه ضرب باشد ، به صیغه یی که علاقه بین حدود آن عبارت از علاقه جمع باشد ، ممکن میبا شد .

وگاهی این مقابله بین صیغه های منطقی که حدود آنها با علامه (×) مرتبط با شند ، وصیغه های منطقی که حدود آنها با علامه (+) مرتبط گر دند ، به قانون تثنیه (٢) تعبیر میشود .

(نظریهٔ ٧) اگر ا ⊂ ب ، ب ⊂ ج باشد ، پس ا ⊂ ج است .

واین صیغه چنین خوانده میشود : اگر «ا» درزمرهٔ «ب» داخل باشد وسپس «ب»

---

(1) De Morgan, Augustus, Formal Logic

(2) Law of Duality

درزمرهٔ «ج» داخل باشد ، پس «ا» درزمرهٔ «ج» داخل است واین مبدأ قیاسی است مبنی بر علاقه تعدی و برهان آن بروجه آتی است: اگر ا ⊂ ب باشد:

∴ ا ب = ا بمقتضای تعریف ۳ ... ...(ا) واگر ب ⊂ ج باشد:

∴ ب ج = ب بمقتضای تعریف ۳ ... ...(۲)

چون هریکی ازطرفین معادله (۱) درج ضرب کنیم ، چنین نتیجه میدهد:

ا ج = (اب)ج = ا (ب ج) :

لیکن ب ج = ب (معادله ۲)
∴ ا (ب ج) = ا ب .
، ا ب = ا

∴ ا ج = ا

∴ ا ب ج بمقتضای تعریف ۳

وهوالمطلوب (که برهان آن بیان گردید)

(نظریهٔ ۸) (ا ⊂ ب) = (~ ب ⊂ ~ا).

واین صیغه چنین خوانده میشود: دخول زمره «ا» درزمره «ب» یعنی این قول ما که هر ا ، ب است ـ مساوی است به دخول زمره «غیرب» درزمره «غیرا».

برهان:

ا ⊂ ب مساوی است به قول ا × ~ ب = .

معنای صیغه اول چنین است که همه افراد «ا» افراد «ب» است وچون چنین است پس فردی که درعین زمان «ا» و«غیرب» باشد وجود ندارد، یعنی صفر است.

لیکن صیغه : ا × ~ ب = . ممکن است چنین نوشته شود: ~ (~ا) × ~ ب =.

زیرا ~ (~ا) = ا است زیرا نفی نفی ، اثبات است اگر وضع طرفین رامعکوس سازیم چنین نتیجه میدهد: ~ب × ~ (~ا) =.

چون اجتماع این دونفی در آن واحد ، منجر به صفر میشود پس افراد زمره «غیر ب»

عبارت ازافراد زمره (~ا) میشود یعنی ~ ب ⊂ ~ ا

وهوالمطلوب(که‌اقامت برهان بر آن شده است.)

وازین نظریه مستفادمیشود که عبارت «هرا ، ب است» راممکن است دایماً چنین معکوس نمود : «هر غیرب ، غیر ا است»واین موسوم است به اسم «قانون‌تغییر وضع حدود»(۱) .

وازقانون «تغیروضع حدود» نظریات آتی استنتاج میگردد :

(نظریهٔ۹) (ا ⊂ ~ ب) = ب ⊂ ~ ا .

(نظریهٔ۱۰) (~ ا ⊂ ب) = (~ ب ⊂ ا).

کنون به‌دسته‌یی از نظریات انتقال میکنیم که‌آنهااهمیت خاصی در تسهیل سیر درعملیات الجبری منطقی دارندوعلاوتاً آنها، صیغه‌های دیگری است که‌از ترکیبات حدودنشأت میکنند»وهمه آنها نیز از تعریفات سه‌گانه‌ومسلمات ششگانه یی که قبلاً بیان کرده ایم استمداد مینمایند .

(نظریهٔ۱۲) (ا +ب)(ج+ء)=(اج+ب ج+ اء + ب ء

(نظریه۱۳) ا + اب= ا .

یعنی افرادی که‌راجع به‌آنهاممکن است گفته‌شود یا«ا»ویا«ا، ب» یکجاعین افرادی است که‌راجع باآنها بگوییم که‌تنها«ا»است .

واین قانون به«قانون اختصاصي » تعبیر میگردد، واین قانونی است که‌احیاناًدرتسهیل سیرعملیات الجبری ،مفیداست ، شماذریعهٔ آن میتوانید صیغه‌مرکب رابسیط گردانید وچون همهٔ حدودصیغه‌مرکب ، محتوی‌عنصری‌است ، پس‌ممکن است به ذکر همین عنصرواحد اقتصارنمود ، مشروط برینکه‌احتیاجی به‌سایرعناصرموجودنباشد.

وبرهان آن بروجه آتی است :

ا ⊂ (ا+ب) ... ... (۱)

Law of Trnasposition(۱)

و معنای این صیغه چنین است که همهٔ زمره «ا» داخل است در زمره یی که افراد آن یا «ا» است و یا « ا، ب یکجاست» .

وچون بمقتضای قانون ذاتیت ا ⊂ ا است .

وسپس چون ا ب ⊂ ا است .

ومعنای آن اینست که هر آنچیزی که متصف به «ا، ب یکجا» است میتواند تنها به «ا» متصف گردد .

پس جمع در صیغه اخیر چنین نتیجه میدهد .

(ا+ا ب) ⊂ ا ... ... (۲)

و باافزودن صیغه (۱) به صیغه (۲) چنین نتیجه بدست می آید :

ا+ ا ب = ا برحسب نظریهٔ (۱) که تساوی بین طرفین را معرفی میکند که هرطرف آن محتوی طرف دیگراست .

(نظریه ۱٤) ا = ا (ب + ~ ب) = ا ب + ا ~ب

این نیز نظریه یی است که در عملیات الجبری منطقی جداً مفیداست، و مفهوم آن اینست که میتوانیم هر عنصری راکه بخواهیم به صیغه یی که در مقابل ما ست اضافه کنیم به نحوی که آنرا با نقیض آن یکجا علاوه کنیم که با علامهٔ «+» مرتبط باشند .

و آن چنین است که افراد زمره «ا» تغییر نمی یابد وقتی که بگوییم که آن علاوه برینکه به صفت «ا» متصف است ، به صفت یا «ب» و یا «غیر ب» نیز متصف میباشد . و این قانون به «قانون توسیع» (۱) تعبیر میشود .

و برحسب تطبیق قانون توسیع به نظریه آتی واصل میگردیم :

(نظریهٔ ۱۵) قبلاً گفته ایم که رقم ا رمزی برای زمره شامل است که گاهی تمام هستی را مشتمل میگردد ، اگر هستی را به صفت «ا» ونقیض آن قسمت کنیم، به نحوی که راجع به آن گوییم که یا «ا» و یا «غیر ا» است، یعنی :

---

(۱) Law of Absorption

۱ = ۱ × ۱ ~

و ممکن است به این عبارت هر عنصر دیگری را با نقیض آن اضافه کنیم، طوری که معنای آن تغییر نکند، مثلاً:

ا = (ا + ~ ا)(ب + ~ ب) ج × ~ ج . . .

(نظریهٔ ۱۶) اگر ا + ب = س باشد و ا = . باشد پس ب = س است.

یعنی اگر وصف ما برای زمره‌یی که «یا ا و یا ب» است متساوی باشد به وصف ما بهر صفت دیگری برای آن «س»، سپس برای ما واضح گردد که «ا» زمره فارغ است یعنی بدون افراد است، لازم میگردد که زمرهٔ «ب» مساوی به «س» باشد.

(نظریهٔ ۱۷) ا + ب = . مساوی است به این دو صیغت یکجا:

ا = ، ب = .

یعنی اگر زمره‌یی را چنین وصف کنم افراد آن یا «ا» «یا «ب» است.

سپس واضح گردد که آن زمره فارغ است، پس «ا» به تنهایی خود زمره فارغ است و «ب» نیز به تنهایی خود زمره فارغ است.

(نظریه ۱۸) این عبارت ا ب = ا مساوی است به این دو عبارت آتی:

ا = ا، ب = ا

یعنی اگر ما دریابیم که اجتماع دو صفت ا، ب یکجا شامل همه افراد ساحه‌یی است که از آن سخن میزنیم، صفت «ا» به تنهایی شامل همه این افراد میباشد، «ب» نیز به تنهایی شامل همه این افراد میباشد.

(نظریه ۱۹) ا = ب مساوی است به این قول ا ~ ب + ~ ا ب و نیز مساوی است به این قول ا ب + ~ ا ~ ب = ا.

و معنای آن چنین است که چون افراد «ا» عین افراد «ب» است، پس وجود صفت «ا» بدون صفت «ب» مستحیل است، و هکذا وجود صفت «ب» بدون صفت «ا» مستحیل است، و از ین جهت این قول ما که «یا ا بدون ب» «یا ب بدون ا» به هیچ فردی دلالت نمیکند

یعنی دلالت آن بر زمره فارغ است .

وهکذا چون افراد «ا» عین افراد «ب» است پس همه هستی که ما از آن بـا رقم ا تعبیر میکنیم ، محتوی یکی از دوشیئی است ، باشیئی که در آن دوصفت یکجا اجتماع می نمایند و یاشیئی که در آن دوصفت یکجا مختفی میگردند .

و بمناسبت این قول ما که عبارت ا = ب مساوی است به عبارت ا ~ ب + ~ اب = . میخواهیم که درینجا به بیان یک حقیقت مهم بپردازیم و آن اینست که تحول هر معادله یی به معادله یی که در آن صفر یکی از دو طرف آن باشد ، در بسیاری از حالات در تسهیل عملیات الجبری مساعدت میکند .

وطریقه این تحویل چنین است که دوطرف معادله یکی درنفی دیگری ضرب داده شود . یعنی اگر معادله چنین باشد :

ا = ب ، پس ا× ~ ب را درهم ضرب میدهیم وسپس ~ ا × ب را درهم ضرب میدهیم و بعد از ان این دو حاصل ضرب راچنین جمع میکنیم :

ا× ~ب + ~ا×ب .

ویا ا ب× ~ ا ب .

که حاصل جمع آنها مساوی صفر میشود .

(نظریه ۲۰) اگر اج ≠ ب ج باشد پس ا ≠ ب است این صیغه به عدم تعادل بین طرفین دلالت میکند ، پس اگر زمره یی که جامع دو صفت ا ، ج است به زمره یی که جامع دو صفت ب ، ج است غیر مساوی باشد ، تنها زمرهٔ «ا» است که با زمرهٔ «ب» غیر مساوی است .

درینجا باذکر همین صیغه یی که به عدم تعادل دلالت میکند بطور مثال اکتفا میورزیم وتااینجا مانمونه هایی راکه جورج بـول در منطق داخل کـرده است بیان کـردیم جورج بول درین مثال ها به حدود منطقی عین قوانین را تطبیق نموده است که در حساب بر اعداد تطبیق میگردد ودر الجبر به رموز تطبیق میشود .

وخواننده از روی مثـال های چندی که بیان گردید میتواند ملتفت شود که منطق رمزی جدید نسبت به منطق تقلیدی چقدر به ساحه خود وسعت داده است .

فصل یازدهم

معادلات قضایا

وخطاهای منطق تقلیدی

راجع به دو قضیه وقتی میگوئیم که آنها باهم متعادل ویا متساوی است که در بین آنها تطابق ذاتی باشد ، یعنی ممکن باشد که یکی بجای دیگری قرار گیرد، بدون اینکه موقف آنها از حیث صدق و کذب تغییر یابد.

بهتر است درینجا به ذکر رموزی بپردازیم که در حساب قضایا مستعمل است ، و اینها تا اندازه زیادی شبیه است به رموزی که در حساب حدود مستعمل میباشد ، تا برای خواننده در فهم معادلات مساعدت کند.

۱ ـ قضایا را با رموز «ق» و «ك» و «ل» . . . افاده میکنیم یعنی اگر شما به چنین عبارتی مواجه گردید : «ق» که لازم میگردد از آن «ك» ، بدانید که این هر دو رمز «ق» و «ك» هر کدام قضیه یی را افاده میکند نه حد واحدی را .

۲ ـ قضیه سالبه را با علامه نفی « ~ » افاده میکنیم ، پس اگر چنین صیغه یی را بنویسیم : « ~ ق » معنای آن «نقیض قضیه ق» است ویا اینکه «قضیه ق کاذب است» ، زیرا مجرد ذکر رمز قضیه «ق» چنین معنی میدهد که «ق صادق است» گرچه صدق آن به صراحت ذکر شده باشد .

پس نقیض آن که «~ق» است چنین معنی میدهد که «ق کاذب است»

۳ـ علامه لزوم ویا تضمن را بارمز «⊃» افاده میکنیم ، پس اگر به چنین صیغه یی مواجه گردیم : «ق ⊃ ك» معنای آن اینست : «اگر قضیهٔ ق صادق باشد ، پس قضیهٔ ك نیز صادق است» به عبارت دیگر «قضیهٔ ق که لازم میگردد از ان قضیه ك» و به عبارت سوم «قضیهٔ ق متضمن قضیهٔ ك است»

۴ ـ علاقهٔ بدیلها را در بین دو قضیه ـ یعنی علاقه یی را که با کلمهٔ «یا» افاده میگردد ـ بارمز «V» افاده میکنیم ، [به عوض علامه + که در معادلات حدود بهمین معنی استعمال می نمودیم]

پس اگر چنین صیغه یی را بنویسیم : «ق V ك» چنین معنی میدهد که «یاق ویاك» ، و به عبارت دیگر «علی الاقل یکی از دو قضیه «ق» و «ك» صادق است» (وگاهی ممکن است هر دو یکجا صحیح باشند ، زیرا معنای «یا» در منطق همین است).

۵ ـ علاقهٔ متساوی بین دو قضیه را بارمز «≡» افاده میکنیم [به عوض رمز «=» که برای تساوی حدود استعمال میکردیم]

پس اگر چنین صیغه یی را بنویسیم : «ق ≡ ك» معنای آن چنین است که قضیهٔ «ق» معادل قضیه «ك» است ویا به عبارت دیگر «دو قضیه ق ، ك» یاباهم صادق ویا باهم کاذب اند» ملتفت باید بود که در منطق رمزی گاهی تعادل بین قضایا را در بعضی حالات با علامهٔ مألوف تساوی «=» نیز افاده میکنند .

۶ ـ رمز «:» را برای این مقصد بکار میبریم که رموزی که بطرف راست ویاچپ آنست بطوریك وحدت دانسته شود ، وبدینگونه این رمز مقام قوس ها را میگیرد ؛ اگر خواسته باشیم قوسین را داخل قوسین بگذاریم این رمز دو نقطه «:» را بکار میبریم تا بجای قوسین بزرگ قرار گیرند ، ورمز نقطه واحد بجای قوسین کوچك قرار میگیرند ،

پس این صیغه [(ق ≡ ك) و (ك ≡ ل)] = (ق ≡ ل) بعد از رفع قوسها و وضع رموز نقطه بجای آنها چنین نوشته میشود :

ق ≡ ك، ك ≡ ل : ⊃ . ق ≡ ل

۷ـ نقطه واحد «.» ادات عطف است که دو قضیه را بیکدیگر عطف میکند و یا دو صیغه را بیکدیگر عطف می نماید.

۸ـ اگر رقم «۱» باقضیه یی معادل ساخته شود باین امر دلالت میکند که آن قضیه دایما صادق است، و اگر رقم «صفر» باقضیه یی معادل ساخته شود معنای آن اینست که آن قضیه دایما کاذب است؛ پس این صیغه: «ق ≡ ۱» چنین معنی میدهد که قضیه «ق» دایما صادق است و این صیغه: «ك ≡ صفر» چنین معنی میدهد که قضیه «ك» دایما کاذب است.

قبلاً بیان کرده ایم (۲) که اگر رمز قضیه یی مسبوق به علامهٔ نفی «~» باشد مانند «~ك» چنین معنی میدهد که آن قضیه کاذب است، لیکن مجرد ذکر رمز قضیه بدون کدام وصف، باین امر دلالت میکند که آن قضیه صادق است، و این دو صیغه «ك = صفر» و «~ ك» باهم متعادل میگردند و هکذا دو صیغهٔ «ق» و «ق = ۱» باهم متعادلند.

کنون به ذکر چندی از امثله تطبیقی میپردازیم که در آنها رموز سابقه را باتوضیح معانی آنها بکار میبریم تا خواننده به استعمال وفهم آنها آشنا گردد:

تطبیق ۱ـ (ق = صفر ≡ ~ ق

این صیغه چنین خوانده میشود: این قول ما که قضیه «ق» متساوی صفر است، مطابق است به این قول ما که قضیه «ق» کاذب است.

تطبیق ۲ـ ق ⊃ ك . ك ⊃ ل : ⊃ . ق ⊃ ل .

و این صیغه چنین خوانده میشود: چون قضیه ق مستلزم قضیه ك است، و قضیه ك مستلزم قضیه ل است پس همه اینها مستلزم اینست که قضیه ق مستلزم قضیه ل است.

تطبیق ۳ـ (ق ≡ ك) ≡ (~ ق ≡ ~ ك)

و معنای این صیغه چنین است: این قول ما که بگوئیم دو قضیه «ق» و «ك» در صدق باهم متطابق اند، مساوی است به این قولی که آن هر دو در کذب باهم متطابق اند.

سرگذشت «تقابل» در بین قضایای چهارگانهٔ عنعنوی: در فصل ششم از قضایای چهارگانهٔ تقلیدی و یا عنعنوی صحبت کردیم که آنها عبارت انداز موجبهٔ کلیه، سالبه

کلیه موجبهٔ، جزئیه و سالبهٔ جزئیه و موجبه نظر جدید را نیز راجع به آنها بیان نمودیم که مفهوم آن این بود که این «قضایا» آنطوریکه پنداشته شده، قضایا نیستند، بلکه عبارت از داله های قضایا میباشند، و این تفریق از لحاظ وصف کلام به صدق و یا کذب، اهمیت بزرگی دارد - و این موضوعي است که منطق به آن اهتمام خاصی مبذول میدارد - زیرا قضیه کلیه (خواه موجبه باشد وخواه سالبه) وقضیه جزئیه (خواه موجبه باشد و خواه سالبه) نمیتوانند به صدق و یا کذب وصف گردند مگر اینکه آنها به قضایایی تحویل یابند که از افراد معینه یی صحبت نمایند، طوریکه در آینده بیان خواهیم نمود.

وچون ما درین فصل از معادلات قضایا در منطق رمزی، سخن خواهیم زد پس بهتر خواهد بود که قبل از بسط کلام راجع به قضایای چهارگانه تقلیدی تقابل بین آنها در منطق ارسطی، این قضایای چهارگانه تقلیدی را در صورت معادلات درآوریم تا در ذهن صورت صحیحی از آنها استقرار یابد و در بارهٔ تتبع موضوع مساعدت کند.

۱ـ قضیه موجبهٔ کلیه «هر ا، ب است» در منطق رمزی چنین نوشته میشود:

ا ⊂ ب و در ثانی ا ~ ب = صفر.

و معنای صیغهٔ اول چنین است: هر فردی از افراد زمرهٔ «ا» در افراد زمرهٔ «ب» داخل است، و یا به عبارت دیگر، هر آنچیزیکه موصوف به «ا» است موصوف به «ب» نیز است

و معنای صیغه دوم که مساوی آنست چنین است: اجتماع دو صفت «ا» و «غیر ب» در شی واحد، وجود ندارد، یعنی زمره یی که در افراد آن دو صفت «ا» و «غیر ب» اجتماع نمایند زمره فارغ بدون افراد است؛ به عبارت سوم، فردی وجود ندارد که بتواند در آن واحد هم در زمرهٔ «ا» وهم در زمرهٔ «غیر ب» داخل شود زیرا هر فردی که در زمره «ا» داخل گردد در عین زمان در زمره «ب» نیز داخل میشود.

۲ـ قضیهٔ سالبه کلیه «هیچ ا، ب نیست» در منطق رمزی چنین نوشته میشود:

ا ⊂ ~ب و در ثانی ا ب = صفر

معنای صیغه اول چنین است که هر فردی که در زمرهٔ «ا» داخل است ناگزیر است

که‌از زمرهٔ «ب» خارج باشد، پس اگر شیئ موصوف به «ا» باشد این امـر مقتضی آنست که آن شی موصوف به «ب» نباشد .

و معنای صیغه دوم اینست که دو صفت «ا» و «ب» در فرد واحد اجتماع نمینمایند یعنی زمرهٔ یی که افراد آن «ا» و «ب» یکجا باشند زمرهٔ فارغ بدون افراد است. به‌عبارت دیگر فردی وجود ندارد که بتواند در دو زمره «ا» و «ب» در آن واحد داخل گردد .

۳ـ قضیهٔ موجبه جزئیه «بعضی ا، ب است» در منطق رمزی چنین نوشته میشود :

ا ب ≠ صفر

و معنای آن اینست که : افرادی در دو زمرهٔ «ا» و «ب» یکجا داخل باشند، معدوم الوجود نیستند، ویا به‌عبارت دیگر: علی الاقل فرد واحدی قبلاً وجود دارد که در آن دو صفت «ا» و «ب» یکجا اجتماع نماید .

٤ـ قضیه سالبه جزئیه «بعض ا . ب نیست» در منطق رمزي چنین نوشته میشود :

ا ~ ب ≠ صفر

و معنای آن اینست که : افرادی که‌در زمرهٔ «ا» داخل‌واززمرهٔ «ب» خارج باشند معدوم الوجود نیستند، به عبارت دیگر: علی الاقل فرد واحدی فعلاً موجود است که در زمرهٔ «ا» داخل است ودر زمرهٔ «ب» داخل نیست .

و برای اینکه مقایسهٔ صیغه‌های چهارگانه آسانتر گردد آنهارا ذیلاً ذکر می نمائیم :

۱ـ موجبه کلیه که رمز آن ا ~ ب = صفر است

۲ـ سالبه کلیه که رمز آن ا ب = صفر است

۳ـ موجبه جزئیه که رمز آن ا ب ≠ صفر است

٤ـ سالبه جزئیه که رمز آن ا ~ ب ≠ صفر است

اینها معادلات چهارگانه یی است که قسمت طرف چپ هریکی از آنها صفر است وازاین جهت مقایسه بین آنها واضح است .

واضح است که اول وچهارم باهم نقیض اند ، که آنها عبارتند از موجبهٔ کلیه

وسالبه جزئیه، دراول می بینیم که اجتماع «ا» و«غیر ب» مساوی‌صفراست، درحالیکه درچهارم اجتماع آنها مساوی صفر نیست .

ونیز واضح است که دوم وسوم باهم نقیض‌اند، که آنها عبارتند ازسالبهٔ کلیه و موجبه جزئیه، دراول می بینیم که اجتماع «ا» و«ب» مساوی صفراست ، درحالیکه دردیگری اجتماع آنها مساوی صفرنیست .

وهکذا واضح است که ازین معادلات چهارگانه ، دوکلیهٔ موجبه وسالبه (که عبارت از دومعادلهٔ اول ودوم است) چنین افاده مینمایند که شیئی، مساوی صفر است، یعنی شیئی است که وجودندارد، پس درحالت موجبهٔ کلیه ، اجتماع «ا» و«غیرب» درفردی، وجودندارد، ودرحالت سالبهٔ کلیه، اجتماع «ا» و«ب» درفردی، وجودنداردواما دوجزئیه موجبه وسالبه (که عبارت ازدومعادله سوم وچهارم است) چنین افاده میکنند که شیئی ،صفرنیست، یعنی‌شیئی ، معدوم الوجود نمیباشد، پس درحالت موجبهٔ جزئیه، علی الاقل فردواحدی است که درآن دوصفت «ا» و «ب» یکجا اجتماع می نمایند؛ ودرحالت سالبه جزئیه، علی‌الاقل فرد واحدی است که درآن دوصفت «ا» و «ب» یکجا اجتماع نمی‌نمایند .

کنون برمیگردیم به آنچه درمنطق تقلیدی، راجع به‌تقابل بین‌این‌قضایای چهار گانه واردا‌ست، ومی بینیم که ـ به استثنای آنچه راجع به‌تناقض قضا یا مذکوراست که درهمهٔ احکام خود بخطا رفته است .

دو قضیهٔ‌متقابله اگر درموضوع ومحمول متفق، ودر کم ویا کیف ویادرهر دوی آن مختلف باشند :

۱ـ دوقضیه «هرا، ب‌است»، «بعضی ا، ب نیست» باهم متقابل‌اند زیراموضوع آنها «ا »ومحمول آنها «ب »است، لیکن آنهادرکمیت مختلف اند ،زیرا اول آنها کلیه ودوم آنها جزئیه است، وهکذا درکیفیت نیز مختلف‌اند، زیرا اول آنها موجبه ودوم‌آنها سالبه است ، واین تقابل به تناقض تعبیر میشود .

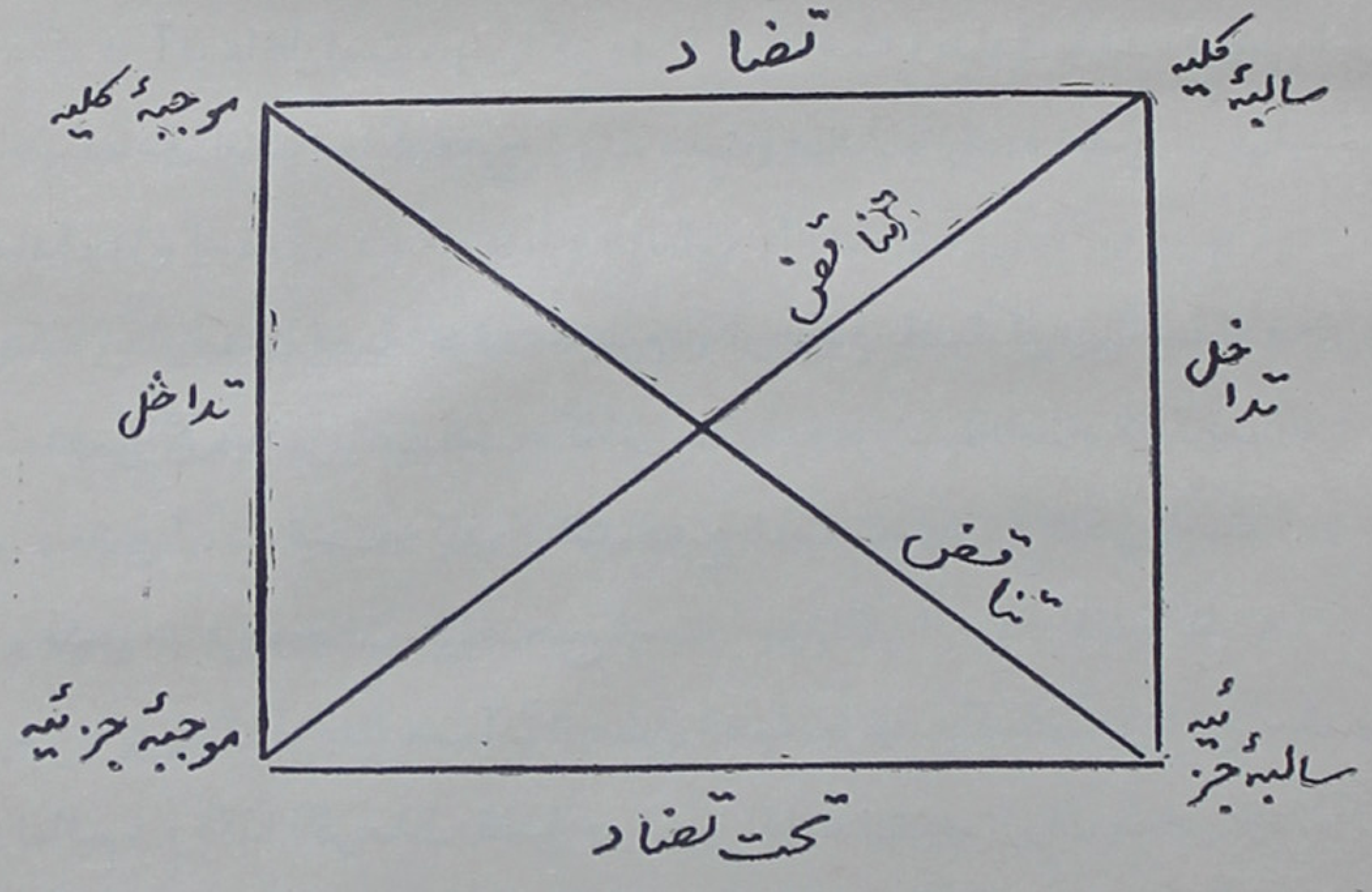
وعلاقهٔ تناقض بین دوقضیهٔ «هیچ ا، ب نیست» و «بعضی ا ،ب است» نیز موجوداست .

۲- دوقضیهٔ «هرا، ب» است» و« بعضی ا،ب است» باهم متقابل اند، زیرا آنها درموضوع «ا» ومحمول«ب»متفق اند، لیکن در کمیت مختلف میباشند زیرا اول آنها کلیه ودوم آنها جزئیه است، واین تقابل به تداخل تعبیر میشود .

وعلاقهٔ تداخل بین دوقضیه «هیچ ا ،ب نیست» و «بعضی ا،ب نیست» نیز موجود است .

۳- دوقضیهٔ کلیهٔ «هر ا ،ب است» و«هیچ ا ،ب نیست» باهم متقابل اند ،زیرا آنها درموضوع «ا»ومحمول«ب» مشترك اند لیکن درکیفیت مختلف اند، زیرا اول آنها موجبه ودوم آنها سالبه است ،واین تقابل به تضاد تعبیر میگردد .

ودر کتب منطق چنین رایج است که این علاقات چهارگانهٔ «قضایای» چهارگانه رابه این شکل مربع نمایش میدهند :



ازروی این مربع ،آنچه راجع به علاقات تقابل دربین «قضایای» چهارگانه بیان کردیم، بدرستی وضاحت می یابد :

۱ـ تناقض در بین کلیه و جزئیه‌یی میباشد که در کیفیت ، مختلف باشند .

۲ـ تداخل در بین کلیه و جزئیه‌یی میباشد که در کیفیت، متفق باشند .

۳ـ تضاد در بین دو کلیه‌یی میباشد که در کیفیت ، مختلف باشند .

٤ـ دخول در تحت تضاد در بین دو جزئیه‌ئی میباشد که در کیفیت ، مختلف باشند

واثبات صدق ویاکذب هریکی ازین قضایای چهارگانه، مستلزم احکامی راجع به قضایای سه گانهٔ دیگراست:

۱ـ درحالت تناقض، اثبات صدق قضیه‌یی، مساوی انکارصدق نقیض آنست، عکس آن نیز صحیح است، یعنی انکارصدق قضیه‌یی، مساوی اثبات صدق نقیض آنست.

پس اگر صدق موجبهٔ کلیه اثبات گردد، این بمشابه آنست که ازصدق سالبه جزئیه انکارشود، واگرصدق سالبه کلیه اثبات گردد، این بمشابه آنست که صدق موجبهٔ جزئیه انکار شود؛ ودرهردوحالت عکس آنها نیز صحیح است .

۲ـ درحالت تداخل، اثبات صدق قضیهٔ کلیه، مستلزم اثبات صدق قضیهٔ جزئیه‌یی میگرددکه در آن داخل است، پس اگر «هر ا ، ب است» صادق باشد، «بعضی ا ب است» نیزصادق است؛ واگر«هیچ ا ، ب نیست» صادق باشد، «بعضی ا ، ب نیست» نیز صادق (۱) است .

وهکذا انکارصدق قضیهٔ جزئیه، مستلزم انکار صدق قضیهٔ کلیه‌یی است که محتوی آنست ، پس اگر«بعضی ا، ب است» کاذب باشد ، «هر ا، ب است» نیز کاذب است؛ واگر «بعضی ا ، ب نیست» کاذب باشد «هیچ ا، ب نیست» نیز کاذب است .

وعکس درهردوحالت غیرصحیح است ، یعنی اگر ازصدق قضیهٔ کلیه انکار ورزیم ، جایزنیست که بمتابعت آن ازصدق قضیهٔ جزئیه‌یی که درآن داخل است نیز انکار نمائیم؛ وهکذا اگرصدق قضیهٔ جزئیه را اثبات نمائیم ، برای ما جایزنیست که

---

(۱) ما درینجا بذکر قواعد تقلیدیه پرداخته ایم تا درآینده به انتقاد آنها بپردازیم «به صفحه آینده مراجعت کنید» .

بمتابعت آن ، صدق قضیهٔ کلیه‌یی را که محتوی آنست اثبات کنیم .

۳- درحالت تضاد ، اثبات صدق یکی از ضدین ، مساوی‌است به‌انکار صدق ضد دیگر ؛ پس اگر «هر ا ، ب است» صادق باشد ، «هیچ ا ، ب نیست» کاذب است ، واگر «هیچ ا ، ب نیست» صادق باشد ، پس «هر ا ، ب است» کاذب است .

لیکن عکس آن غیر صحیح است ، یعنی اگر صدق یکی از ضدین را انکار کنیم برای ما جایز نیست که بمتابعت آن ، صدق ضد دیگر را اثبات و یا انکار نمائیم

۴- درحالت دخول در تحت تضاد ، انکار صدق یکی از دو قضیهٔ داخل در تحت تضاد ، مساوی است به اثبات صدق قضیهٔ دیگر ؛ پس اگر قضیهٔ «بعضی ا ، ب است» کاذب باشد ، قضیه «بعضي ا ، ب نیست» صادق است ، واگر «بعضی ا ، ب نیست» کاذب باشد ، «بعضی ا ، ب است» صادق میباشد .

ولیکن عکس آن غیر صحیح است ، یعنی اگر ما صدق یکي از دو قضیهٔ داخل در تحت تضاد را اثبات کنیم ، برای ما جایز نیست که بمتابعت آن ، صدق قضیهٔ دیگر را اثبات و یا انکار نمائیم .

این بود آنچه منطق تقلیدی راجع به تقابل بین قضایای چهارگانه واحکامی که دربارهٔ صدق و یا کذب آنها استلزام می‌نماید ، بیان میکند ، مگر قرار وجهٔ نظر جدید تنها درحالت تناقض ، صحیح بوده ، ودر حالات سه‌گانه دیگر بخطا رفته است :

۱- درحالت تداخل ، جایز نیست که از صدق قضیهٔ کلیه ، صدق قضیه جزئیه را استدلال کنیم ، چنانکه از اثبات صدق عبارت : «هر ا ، ب است» جایز نیست که صدق عبارت : «بعضی ا ، ب است» را به اثبات رسانیم ؛ وهکذا از اثبات صدق عبارت «هیچ ا ، ب نیست» عبارت «بعضی ا ، ب نیست» را اثبات کنیم - این امر جایز نیست مگر اینکه «ا» زمره‌یی باشد که دارای افراد است .

اما اگر «ا» زمره‌یی باشد فارغ و بدون افراد جزئیه ، درین صورت استدلال صدق جزئیه از صدق کلیه ، غیر جایز است ، واین از ین جهت است که عبارت

کلیه ،وجود افرادرا استلزام نمی نماید، بلکه عبارت شرطیه یی است که معنای آن چنین است: اگرفردی ازافراد «ا» وجود داشته باشدپس آن‌فرد عبارت از«ب»است، اما عبارت جزئیه معنای وجو دی داردکه چنین ا ست : علی‌الاقل فرد واحدی « ا » وجود دارد که این فرد واحد متصف برین است که‌فر دی در زمرهٔ «ب » است .

پس صدق در عبارت‌کلیه ، اثباتی بر ای علاقه شرط است :

اگر « ا » باشدپس « ب» نیزاست، واگرصدق علاقه بین « ا » و«ب» اثبات-گردد، این امرموجب آن نمیشودکه استدلال نمائیم که یکی ازافراد« ا »فعلاً موجوداست، وجایزنیست که ازعدم وجود، وجودر ااستدلال کنیم .

صدق درعبارت کلیه، وجودافرادزمره یی راکه از آن سخن میزنیم، مشروط نمیگرداند؛ اگربگوئیم: «هرعنقاسخن میزند» وپنداریم که این قضیه‌.صادق‌است ، سپس معنای مقصوداینست: اگرفردی ازافرادعنقاء موجودگردد، اوسخن میزند .

اماصدق درعبارت‌جزئیه، مقتضی‌وجودفردواحدی-علي‌الاقل- ازافرادزمره یی است که از آن صحبت میکنیم، پس اگربگوئیم«بعضی عنقاء هابه‌چندین لسان سخن میزنند» وچنین پنداریم که این قول صادق است ،پس معنای صدق‌درینجااینست: «علی الاقل فردواحدی اززمرهٔ عنقاء ها فعلاً موجوداست، و آن به چند ین لسان سخن میزند - وچون این یك پنداراست، پس برماست که به این فردی که به آن تحقق می بخشد اشاره یی بنمائیم .

وهکذا اگر«ا» زمرهٔ فارغ باشد، پس این قول که «هـرا،ب است» صـادق میباشد، لیکن ازآن، صدق «بعضی ا، ب‌است» لازم نمیگردد. بلکه‌اگر « ا » زمرهٔ فارغ باشد، پس هرعبارت کلیه یی که در آن «ا»است، صدق وکذب درآن برابر است؛ ودرعبارت «هرا، ب‌است» صدق‌ویاکـذب برابـر است ،و در عبارت «هیچ ا، ب نیست» نیزصدق ویاکذب برابراست .

درعالم «انهاری ازعسل» نیست ، پس این زمره یی‌است‌فارغ ، وبنابرین اگر

بگوئیم: «همه انهار عسل در زمستان فیضان میکند» درین قول، صدق و کذب برابر است، وهکذا اگر بگوئیم «انهار عسل در زمستان فیضان نمیکند» در این قول نیز صدق و کذب برابر است، پس جایز نیست که ازینگونه قولی چنین استدلال کنیم: «علی الاقل نهر واحدی از انهار عسل است، که در زمستان فیضان میکند» و یا «علی الاقل نهر واحدی از انهار عسل است، که در زمستان فیضان نمیکند» زیرا این دو عبارت اخیر به وجود نهری ازین قبیل دلالت مینمایند، در عبارت اول چنین وصف میشود که آن در زمستان فیضان میکند، ودر عبارت دوم چنین وصف میشود که آن در زمستان فیضان نمیکند، - وبر گویندهٔ این قول است که درین دو حالت، باین نهر جزئی که ازان سخن میزند، اشاره کند، وازین جهت ما در مقابل حالتی قرار میگیریم که در آن صدق و کذب برابر نیست، زیرا صورت عالم خارجی دربین دو حالت صدق و کذب تغییر میکند. کنون به طریقه منطق رمزی برمیگردیم تا توسط تعبیری که بکار می بریم مطلب ما به صورت واضح تری افاده گردد:

اگر ا = صفر باشد.

∴ ا × ب = صفر × ب = صفر ... ... (۱)

وهکذا ا × ~ب = صفر × ~ب = صفر ... ... (۲)

یعنی اگر «ا» رمزی برای زمرهٔ فارغ باشد، پس اگر به افراد این زمرهٔ فارغ صفت جدیدی مانند «ب» علاوه گردد (۱) نتیجه صفر میشود یعنی زمرهٔ فارغ میباشد، واگر به افراد این زمره فارغ، صفت جدیدی مانند «غرب» علاوه گردد (۲) درین صورت نیز نتیجه، صفر یعنی زمرهٔ فارغ میباشد.

ومعنای آن اینست که اگر زمره فارغ را وصف نمائیم که آن «س» و یا «غیر س» است فرقی وارد نمیکند.

لیکن اگر ا = صفر باشد.

وبگوئیم که ا ب ≠ صفر است.

این قول صادق نمیباشد ، زیراچون « ا » مساوی صفر است ، پس حاصل ضرب آن باهر زمرهٔ دیگر نیز بالضرور مساوی صفر است .

وهکذا اگر ا = صفر باشد .

پس این قول که ا ~ ب ≠ صفر است بنابر عین سبب قول صادق نیست ، زیرا چون « ا » مساوی صفر است ، پس حاصل ضرب آن با « ~ب » بالضرور مساوی به صفر است .

معنای ، همهٔ آنچه گفتیم اینست : اگر «ا» زمره فارغ باشد ، برای ما جایز است که بگوئیم آن «ب» ویا «غیرب» است ، لیکن جایز نیست که وجود فردی از افراد «ا» اثبات کنیم وسپس آنرا به «ب» ویا «غیرب» وصف نمائیم .

یعنی آن از عبارت کلیه ـ موجبه ویاسالبه ـ است ـ وجایز نیست که شیئ را از عبارت جزئیه یی که در آن داخل است ، استدلال کنیم ؛ پس منطق تقلیدی در تحلیل علاقه تداخل واحکام متعلقه آن بخطا رفته است .

۲ـ منطق تقلیدی در تحلیل علاقهٔ تضاد نیز مرتکب خطاء گردیده است ، زیرا چنین پنداشته است که مامیتوانیم از صدق یکی از ضدین ، کذب ضد دیگری را استدلال نمائیم ، یعنی ما از صدق عبارت « هر ا ، ب است » میتوانیم کذب عبارت «هیچ ا ، ب نیست » را استدلال کنیم ؛ واین پنداریست که تنها در صورتی صدق میکند که «ا» زمره یی دارای افراد باشد ، اما اگر «ا» زمرهٔ فارغ باشد در ینحالت «ضدین ، از حیث صدق و کذب ، برابراند ، زیرا : اگر ا = صفر باشد .

∴ ا ب = صفر است ... ... (۱) و این عبارت از سالبه کلیه است و هکذا ا ~ب = صفر است... ... ... واین عبارت از موجبه کلیه است یعنی اگر «ا» زمره فارغ باشد ، پس عبارت کلیه یی که در آن «ا» وارد است نیز مساوی به صفر است ، موجبه باشد ویاسالبه .

۳ـ وچنین است راجع به علاقه بین دو قضیه جزئیه داخل در تحت تضاد : «بعضی ا ، ب است» و «بعضی ا ، ب نیست» پس اگر «ا» زمرهٔ فارغ باشد ، در ینحالت برای

مامستحیل است که به بیان عبارتی از ین دو عبارت بپردازیم، زیرا هر دو عبارت علی الاقل وجود فردی از افراد «ا» را اثبات می نماید، سپس عبارت اول حکم میکند که آن «ب» است و عبارت دوم حکم میکند که آن «ب» نیست، پس هردوقول یکجا کاذب است، زیرا اگر «ا» زمرۀ فارغ باشد، در آن این فرد واحدی وجود ندارد که آن دو عبارت بر آن حکم نماید.

وازین جهت منطق تقلیدی درین قول خود بخطا رفته است که میگوید: اگر یك قضیه جزئیه کاذب باشد، قضیه جزئیه دیگری که با آن در کیفیت اختلاف دارد، صادق میباشد - پس این قول صادق نیست مگر اینکه «ا» زمره یی دارای افراد باشد؛

فصل دوازدهم

استدلال مباشر و تعادل بین قضایا

کنون به باب دیگری ازابواب تعادل بین قضایای تقلیدی چهارگانه در منطق ارسطی ، انتقال می کنیم ، تامقدارصواب وخطای آنرادرروشنی تحلیل منطقی جدید، مطالعه نمائیم .

ملتفت باید بود که تعادل بین «قضایا» دارای صور مختلفی است که آنها عبارتند از :

۱- عکس :

عکس درقضیه عبارت ازین است که وضع دوحدآن تغییر یابد، به نحوی که قضیۀ جدید صادق گردد، اگراصل آن که معکوس شده ، صادق باشد ؛ اگر در قضیۀ صادق وضع دوحدآن رامعکوس سازیم ، قضیۀ دیگری راکه صادق است حاصل میکنیم ، ودرینحالت مابمشابه شخصی میباشیم که قضیه‌یی را ازقضیه دیگری بالمباشراستدلال می نماید . زیراتعریف استدلال مباشرعبارت ازاستدلال قضیه‌یی ازقضیه واحد دیگری است . (۱)

اگردربرابرماقضیه یی موجودباشد که موضوع آن «ا» ومحمول آن «ب» است پس عکس آن چنین میشود که «ب» راموضوع و «ا» را محمول گردانیم، به نحوی

Keynes, J.N, Formal Logic (1)

که حالت صدق آن تغییر نیابد ، وجهت اینکه عملیهٔ عکس بطور صحیح انجام پذیرد رعایت این دو قاعده لازم میباشد :

۱ـ باید عکس با اصل آن در کیفیت متفق باشد ، یعنی اگر قضیهٔ اصلی موجبه باشد عکس آن نیز موجبه می باشد ، و اگر قضیه اصلی سالبه باشد ، عکس آن نیز سالبه میباشد.

۲ـ باید در عکس ، حدی مستغرق نگردد ، که در اصل مستغرق نباشد. و با تطبیق این دو قاعده ، عکس قضایای تقلیدی چهارگانه ، قرار آتی است :

ا ـ جایز نیست که عکس فقیه موجبه کلیه «هر ا ، ب است» چنین باشد که «هر ب ا است» زیرا که از قاعده دوم تجاوز مینماید. یعنی حد «ب» در قضیهٔ اصلی مستغرق نبوده است ، وحالانکه در عکس آن مستغرق گشته است ، واگر بخواهیم آنرا تلافی کنیم ، عکس آنرا موجبه جزئیه میسازیم : « بعضی ب . ا است» وبدین طریق به هردو قاعده ، رعایت میشود .

اینست آنچه منطق تقلیدی راجع به عکس موجبهٔ کلیه بیان میدارد ، وحالانکه در روشنی تحلیل جدید ، راجع به طبیعت عبارت کلیه و عبارت جزئیه ، میتوان دانست که این قول خطاء است ، چنانکه در دو فصل گذشته ایضاح نمودیم که عبارت کلیه یی مانند «هر ا ، ب است» عبارتی است شرطی که وجود فعلی افراد زمره «ا» را افاده نمیکند ، وهر آنچه بیان میدارد اینست که «اگر فردی از افراد زمرهٔ «ا» موجود باشد ، پس این فرد «ب» است و اما عبارت جزئیهٔ مانند بعضی ا : ب است علی الاقل وجود فعلی فردی از افراد زمرهٔ «ا» را افاده مینماید ، وچون جایز نیست که وجود را از عدم وجود استدلال کنیم ، پس خطا است که عبارت جزئیه یی راکه وجود فردی را اثبات میکند ، از عبارت کلیه یی که وجود فردی را از افراد ، اثبات نمی نماید استدلال کنیم ، پس بنابر دلایلی که تذکر دادیم ، نمیشود از عبارت کلیه « هر ا ، ب است» که به وجود فعلی فردی از زمره «ا» ویا اززمره «ب» اعتراف نمی نماید ، عبارت «بعضی ب ، ا است» راکه علی الاقل به وجود فردی از افراد «ب» اعتراف دارد استدلال نمود .

ب ــ جایز است که قضیهٔ موجبه جزئیه «بعضی ا، ب است» را به قضیه موجبه جزئیه عکس نمائیم. بدون اینکه از دو قاعدهٔ مذکور تجاوز بعمل آید که چنین میشود: «بعضی ب، ا است» اینست آنچه منطق تقلیدی بیــان میدارد که با تحلیل جدید نیز موافقت دارد زیرا قضیه اصلی علی الاقــل به‌وجود فرد واحدی از افراد زمرهٔ «ا» اعتراف میکند که عین این فرد در زمره «ب» نیز عضو است، واگر راجــع به این فرد بگوئیم که آن از زمرهٔ «ب» است و در زمرهٔ «ا» نیز داخل است، فرقــی وارد نمیکند، واگــر آنـرا درصورت رمزی ریاضی در آوریم چنین میشود:

ا × ب = ب × ا

ج ــ ونیز جایز است که قضیهٔ سالبهٔ کلیه، مانند «هیچ ا، ب نیست» به قضیهٔ سالبه کلیه عکس شود، بدون اینکه از دو قاعدهٔ فوق الذکر تجاوز بعمل آید، وچنین میشود:

«هیچ ب، ا نیست»

این نیز قولی است صحیح که به تحلیل جدید موافــق می آیــد، زیرا قضیهٔ اصلی عبارتی است شرطی که معنای آن چنین است: «اگر فردی از افراد «ا» موجود باشد پس آن فرد، عضوی در زمره «ب» نمی باشد» و عــکسی که به آن واصل شده ایم نیز عبارتی است شرطی که وجود فعلی را افاده نمیکند ومعنای آن چنین است: اگر فردی از افراد «ب» موجود گردد، این فرد، عضو زمرهٔ «ا» نمیباشد یعنی اصل ونتیجه هردو شرطی است که وجود فعلی را افاده نمی نماید، وصورت رمزیِ مطلب را بهتر ایضاح میکند:

صورت رمزی عبارت اصلی چنین است:

ا × ب = صفر

وصورت رمزی عبارت جدید چنین است:

ب × ا = صفر

وواضح است که ا × ب = ب × ا است (برحسب قانون تبادل حدود).

د ـ واما قضیهٔ سالبه جزئیه «بعضی ا، ب نیست» عکس ندارد، زیرا بر حسب قاعدهٔ اول باید که عکس مانند اصل آن سالبه باشد، وچون چنین شود پس محمول آن مستغرق میگردد، لیکن در اصل مستغرق نبوده است، زیرا اصل آن که قضیه جزئیه است، موضوع آن غیر مستغرق میباشد.

آنچه درینجا بیان کردیم به تحلیل جدید نیز سازگاری دارد، زیرا معنای عبارت اصلی چنین است: علی الاقل فرد واحدی از افراد زمره «ا» وجود دارد کـه عضوی از اعضای زمره «ب» نمیباشد؛ پس اگر به عضوی از اعضای زمرهٔ ب تصادف کنیم، پس آن فردی که به آن تصادف کرده ایم از زمره «ا» نمی باشد.

از آنچه تا کنون راجع به عکس بیان کردیم چنین مستفاد میشود که تعادل بین قضایا در حالت عکس، تنها در دو حالت تحقق می یابد:

۱ موجبه جزئیه وعکس آن.

۲ سالبه کلیه وعکس آن.

۳ - نقص محمول:

این یکی از عملیات استدلال مباشر است، درین عملیه، موضوع قضیهٔ اصلی را بحال خودش میگـذاریم، لیکن محمول قضیهٔ جدید را نقیض محمول قضیه اصلی میگردانیم درینحالت صحت استدلال به تغییر کیفیت قضیه اصلی تأمین میشود پس اگر موجبه بوده باشد سالبه میسازیم واگر سالبه بوده باشد موجبه میسازیم لیکن کمیت قضیه اصلی را حفظ می کنیم.

الف ـ از قضیه موجبه کلیه «هر ا، ب است» قضیه سالبه کلیه «هیچ ا، ب نیست را استدلال میکنیم [ب′ = «غیر ب»].

ب ـ از قضیه موجبه جزئیه «بعضی ا ب است» قضیه سالبه جزئیه «بعضی ا ب′ نیست» را استدلال مینمائیم.

ج ـ از قضیه سالبه کلیه «هیچ ا ب نیست» قضیه موجبه کلیهٔ «هر ا ب′ است»

را استدلال می کنیم .

د ـ از قضیهٔ سالبه جزئیه «بعضی ا ب نیست» قضیه موجبه جزئیه «بعضی ا ب′ است»

را استدلال مینمائیم .

وبدینطریق بواسطهٔ نقیض محمول قضیه وتغییر کیفیت آن معادلات آتی را در بین «قضایا» حاصل می کنیم :

(ا) هر ا، ب است = هیچ ا، ب′ نیست

(ب) بعضی ا ، ب است = بعضی ا ، ب′ نیست

(ج) هیچ ا ، ب نیست = هر ا ، ب′ است

(د) بعضی ا ، ب نیست = بعضی ا ، ب′ است

تعادل در همهٔ این حالات چهارگانه صحیح است ، واگر صیغه های رمزی را که قضایای تقلیدی چهارگانه (۱) را با آنها تصویر نموده ایم ، بکار ببریم مطلب واضح تر میگردد ، ومعادلات سابقه چنین میشود :

(ا) رمز طرف راست : ا ~ ب = صفر

رمز طرف چپ : ا ~ ب = صفر

(ب) رمز طرف راست : ا ب ≠ صفر

رمز طرف چپ : ا ~ ب ≠ صفر

(ج) رمز طرف راست : ا ب = صفر

رمز طرف چپ : ا ~~ ب = صفر

(د) رمز طرف راست : ا ~ ب ≠ صفر

رمز طرف چپ : ا ~ ب ≠ صفر

---

(۱) صورت رمزی موجبه کلیه چنین است : ا ~ ب = صفر

صورت رمزی موجبه جزئیه چنین است : ا ب ≠ صفر

صورت رمزی سالبه کلیه چنین است : ا ب = صفر

صورت رمزی سالبه جزئیه چنین است : ا ~ ب ≠ صفر

۳ـ عکس نقیض :

این نیزیکی ازعملیات استدلال مباشر است، توسط آن قضیه‌یی را از قضیهٔ دیگر استدلال می کنیم، طوری که موضوع قضیهٔ جدید، نقیض محمول قضیهٔ اصلی باشد. واماموضوع قضیهٔ اصلی، محمول قضیهٔ جدیدمی گرددبه نحوی که یابحال خود باقی می ماند، ویادر قضیه جدید نقض می شود.

پس برای عکس نقیض، یکی از دوحالت است، اگرقضیه‌اصلی «ا-ب» باشد. [یعنی موضوع آن «ا» ومحمول آن «ب» باشد] پس عکس نقیض آن یاچنین می شود :

۱ـ «ب′ـا» ودرینحالت به‌عکس نقیض مخالف‌تعبیرمی گردد.

ویا۲ـ«ب′ ـ ا′» ودرینحالت به‌عکس نقیض‌موافق، تعبیر می‌شود.

قاعدهٔ‌تحویل درحالت اول اینست که محمول درقضیهٔ اصلی نقض می گردد. سپس‌قضیه یی که حاصل می‌شود بطورعکس مستوی، معکوس می گردد، وقاعدهٔ تحویل درحالت دوم‌اینست که محمول درقضیهٔ اصلی‌نقض‌می شود، سپس قضیه‌یی که حاصل می گردد بطورعکس مستوی، معکوس می‌شود، وبعدازآن محمول درقضیه‌اخیر نقض می گردد.

(ا) درموجبه کلیه «هرا، ب است»

۱ـ محمول آن نقض میشود: «هیچ‌ا، ب′نیست»

۲ـ بطورعکس مستوی، معکوس(۱) میشود: «هیچ ب′، ا نیست»

وبدینطریق نقیض مخالف قضیهٔ‌اصلی بدست‌می آید.

۳ـ سپس نقض(۲)میشود: «هر ب′، ا′، است»

وبدینطریق نقیض‌موافق قضیهٔ اصلی بدست می آید.

(ب) ودرموجبهٔ جزئیه «بعض‌ا، ب است»

۱ـ محمول آن رانقض‌میکنم: «بعض‌ا، ب′ نیست»

۲ـ وچون (۱)سالبه جزئیه‌عکس‌ندارد، پس‌نقیض‌مخالف‌قضیهٔ‌اصلی‌وجودندارد.

۳ــ وچون نقیض مخالف مستحیل است، پس نقیض موافق نیز مستحیل است.
زیراما آن رابواسطهٔ نقیض مخالف بدست می آوردیم .

(ج) ودرسالبه کلیه «هیچ ا، ب نیست»:

۱ــ محمول آنرا نقض می کنم : «هر ا ، بʹ است»

۲ــ سپس معکوس (۱) میسازیم : «بعض بʹ، ا است»

وبدینطریق نقیض مخالف قضیهٔ اصلی رابدست می آریم .

۳ــ سپس محمول را در (۲) نقض می کنیم : «بعض بʹ، اʹ نیست»

وبدینطریق نقیض موافق قضیهٔ اصلی رابدست می آریم

اینست آنچه منطق تقلیدی درینحالت بیان می دارد، لیکن در گذشته، درمواضع عدیده گفته ایم که استنتاج عبارت جزئیه موجبه از عبارت کلیهٔ موجبه، غیرجایز است. لهذابرای ماجایز نیست که (۲) رااستحصال کنیم، ونیز (۳) رااستحصال نمیکنم، زیرا که آن بهاستمداد (۲) بدست می آید .

(د) ودرسالبه جزئیه «بعض ا، ب نیست»

۱ــ محمول آنرا نقض می کنیم : «بعض ا، بʹ است»

۲ــ سپس معکوس (۱) می سازیم : «بعض ب، اʹ است»

وبدینطریق نقیض مخالف قضیه اصلی رابدست می آریم .

۳ــ بعدازان محمول رادر (۲) نقض می کنیم : «بعض بʹ، اʹ نیست»

وبدینطریق نقیض موافق قضیهٔ اصلی رابدست می آریم .

از آنچه گفتیم معلوم میشود که دربین قضا یای آتی تعادل برقراراست :

(۱) هر ا ، ب است = هیچ ا، بʹ نیست = هیچ بʹ ، ا نیست = هر بʹ ، اʹ است.

(د) بعض ا ، بʹ نیست = بعض ا ، بʹ است = بعض بʹ ، ا است = بعض بʹ ، اʹ نیست

واما در دو حالت (ب) و (ج) تعادلی بدین صورت برقرارنمیگردد [بخاطر باید داشت که منطق تقلیدی تنها حالت (ب) راخارج می سازد] .

٤ـ نقض موضوع :

این نیز عملیه‌یی است از عملیات استدلال مباشر از قضیه‌یی به قضیه دیگری، به‌نحوی که موضوع قضیه جدید، نقیض موضوع قضیهٔ اصلی میباشد؛ وامامحمول قضیهٔ اصلی، در قضیهٔ جدید یابحالت اول خود باقی می‌ماند، ویانقض میگردد، ودر حالت دوم این عمیله به‌دو عملیهٔ استدلال توسط نقض موضوع ومحمول تسمیه میگردد.

مرادما اینست که‌از عبارتی که موضوع آن «ا» است عبارت دیگری راکه موضوع آن «اَ» باشد استدلال کنیم؛ واین امر میسر نمیشود مگر اینکه‌خطراتی راسیر کنیم که‌در دو عملیه عکس مستوی ونقض محمول [راجع به (۱) و(۲) بکار می بریم، تااینکه «اَ» رابدست آریم که‌موضوع نتیجه قرار گیرد.

بهترین طریقه برای تدقیق این امر، طریقه‌تجارب برحالات مختلفه است(۱). وماقضایای چهارگانه تقلیدی‌رایکی بعد دیگر مورد مطالعه قرارمیدهیم؛ وبه‌دو طریقه رهسپار می‌شویم: اولاً ازعملیه‌عکس به‌عملیه نقض محمول وسپس به‌عکس میرویم؛ ثانیاً از عملیه نقض محمول به‌عملیه‌عکس وسپس به‌نقض محمول میرویم وهریکی ازین تجارب راتحت مداقه قرارمیدهیم تاببینیم که کدام آنها به‌نتیجه مطلوب میرساند.

۱ـ سیر قضایا به‌طریقهٔ اول :

(۱) قضیهٔ‌موجبه کلیه : « هر ا، ب است »

عکس آن: « بعض ب، ا است »

نقض‌محمول چنین نتیجه میدهد : «بعض ب، اَ نیست»

اینکه «اَ» را بطور محمول قضیه بدست آوردیم، لیکن مرادما آنست که‌موضوع باشد، واین نمیشود مگر به عکس وچون قضیهٔ یی که‌بدست آمده‌سالبه جزئیه‌است پس آن‌عکس ندارد، ووصول به نتیجهٔ مطلوب امکان ندارد.

اینست آنچه «کینز» دربارهٔ‌این حالت گفته است لیکن نظربه‌آنچه درمواضع

---

۱ - Keyncs, IN, FormalLogic صفحه۱۳۷-۱۳۸

سابقه، درباره استدلال جزئیه از کلیه گفته‌ایم میگوئیم که‌این طریقه از گـام نخست مسدود است ، زیرا جایز نیست که ازعبارت کلیـه « هرا، ب است» عبارت جزئیه «بعضیَ ب ، ا است» را استدلال کنیم .

(ب) قضیه موجبه جزئیه : «بعضی ا ، ب است»

عکس آن : «بعضی ب ، ا است»

سپس به‌نقض محمول درعکس چنین نتیجه میدهد : «بعضی ب ، اَ نیست» ودرینجا « اَ» راطوری بدست آوردیم که‌محمول است ؛ لیکن مطلوب ما آن بود کـه موضوع باشد، واین کار انجام نمی یابدمگر به‌عکس این قضیه اخیر، ولی عکس آن غیرممکن است، زیراکه سالبهٔ جزئیه است ، وازین جهت راه مابسته است .

(ج) قضیه سالبهٔ کلیه : « هیچ ا ، ب نیست »

عکس آن : «هیچ ب ، ا نیست»

سپس به نقض محمول درعکس چنین‌نتیجه میدهد : « هرب ، اَ است»

وعکس این قضیهٔ اخیرچنین نتیجه میدهد: بعضی اَ ، ب است»

واین نتیجهٔ مطلوب ما است ، پس این طریقه یی است که‌ما را به‌مقصد میرساند ، درنظر «کینز» ، لیکن ما غیر آنـرا می بینیم ، یعنـی می بینیم کـه استدلال موجبهٔ جزئیه «بعضی اَ ، ب است» ، ازموجبهٔ کلیهٔ « هرب ، ا است» جایز نمیباشد ، طوری که‌درین‌باره قبلاً ایضاحات دا ده ایم .

(د) قضیهٔ سالبهٔ جزئیه : «بعضی ا ، ب نیست »

عکس ندارد، وازین جهت طریقه استدلال‌از آغاز مسدود است .

پس مراجعت بـه طریقـهٔ اول : عکس اولاً ، نقض محمول ثانیاً ، وعکس دفعه دیگر ثالثاً ، مارا به‌نتیجـه مطلوب نمیرساند مگـر در یـک حـالت طبق رأی «کینز» واین حالتی است که‌قضیه‌در آن سالبهٔ کلیه باشد ، وحتی همین حالت یگانه نیز طبق رأی ما به‌نتیجهٔ مطلوب نمیرساند.

(۲) کنون به طریقه دوم انتقال میکنیم : طریقه نقض محمول اولاً، وعکس ثانیاً، ونقض محمول دفعه دیگر ثالثاً، وما قضایای تقلیدی چهارگانه‌را یکی بعد دیگری تحت مطالعه قرار میدهیم :

(ا) قضیه موجبه کلیه : «هرا، ب است»

با نقض محمول آن چنین نتیجه میدهد : «هیچ ا، ب′ نیست»

وباعکس این چنین نتیجه میدهد : «هیچ ب′، انیست»

وبانقض محمول درین قضیه اخیر چنین نتیجه میدهد : «هرب′، ا′ است»

پس باعکس چنین نتیجه میدهد : «بعضی ا′، ب′ است»

و اینست نتیجه مطلوب، پس این طریقه به استدلال مطلوب میرساند، طبق رأی «کینز» لیکن طبق رأی ما استدلال موجبه جزئیه درخطوهٔ اخیر، از موجبهٔ کلیه درخطوهٔ سابقه جایز نیست.

(ب) قضیه موجبهٔ جزئیه : «بعض ا، ب است»

با نقض محمول آن چنین نتیجه میدهد: «بعض ا، ب′ نیست»

و این عکس ندارد، زیرا که سالبه جزئیه است، پس سیر در استدلال غیر ممکن است.

(ج) قضیه سالبه کلیه : «هیچ ا، ب نیست»

با نقض محمول آن چنین نتیجه میدهد : «هر ا، ب′ است»

وباعکس این قضیه اخیر چنین نتیجه میدهد : «بعض ب′، ا است»

وبا محمول آن چنین نتیجه میدهد : «بعض ب، ا′ نیست»

و این عکس ندارد، زیرا سالبه جزئیه است، پس ممکن نیست که «ا» راطوری بدست آریم که طبق مراد ما، موضوع باشد.

ودرنزد ما طریقه سیر، قبل ازین دوخطوه به انجام رسیده است، زیرا جایز نیست که از خطوهٔ دوم «هرا، ب′ است» خطوهٔ ما بعد آنرا که «بعض ب′، ا است» استدلال کنیم.

(د) قضیهٔ سالبهٔ جزئیه : «بعض ا، ب نیست»

بانقض محمول آن چنین نتیجه میدهد: «بعض ا ب′ است»

و باعکس چنین نتیجه میدهد: «بعض ب′، ا است»

و با نقض محمول در آن، چنین نتیجه میدهد: «بعض ب′، انیست»

و در ینجا عکس ممکن نیست، به نحوی که «ا′» را بر حسب مطلوب ما موضوع قرار دهیم خلاصه، استدلال قضیه یی از قضیه دیگری، بطور استدلال مباشر، به نحوی که موضوع قضیه اصلی را در نتیجه منقوض گردانیم، در نزد «کینز» در دو حالت ممکن میباشد: (۱) حالت قضیه سالبه کلیه، اگر خطوات سیر خود را با عکس قضیه اصلی آغاز نمائیم، سپس آنرا با نقض محمول عکس، تعقیب کنیم، بعد از ان آنرا با عکسی الحاق نمائیم که محمول منقوض را موضوع قرار دهد (۲) حالت قضیه موجبه کلیه، اگر خطوات سیر خود را با نقض محمول قضیه اصلی آغاز کنیم، سپس آنرا با عکس قضیه یی تعقیب نمائیم که محلول آن منقوض باشد، و بعد از آن آنرا با نقض و عکس دیگری الحاق نمائیم.

و اما نظر به تحلیل منطقی جدیدی که استدلال موجبه جزئیه را از موجبه کلیه، جایز نمیداند، استدلال مباشر با نقض موضوع قضیه اصلی، در جمیع حالات، مستحیل است.

معادلات قضایا در منطق رمزی:

در آینده دسته یی از نظریات را انتخاب مینمائیم که مخصوص به تعادل بین قضایا است، و اگر در کدام یکی از آنها به اقامه برهان ضرورت افتد خواهید دید که برهان مذکور مبتنی بر تعریفات سه گانه و مصادرات ششگانه یی خواهد بود که در معادلات (۱) حدود بیان نموده ایم، زیرا منطق رمزی «و یا ریاضی» تماماً بر ین تعریفات و مصادرات استناد میکند، و چون در بین معادلات حدود و معادلات قضایا شباهت قوی وجود دارد، لاجرم خواهید دید نظریاتی را که در ینجا راجع به قضایا و تعادل بین آنها ذکر مینمائیم، شبیه است با نظریاتی که راجع به معادلات حدود در فصل

(۱) رجع است به فصل دهم

هفتم ذکر نموده ایم ونیز خواهید دید که انواع تعادل بین قضایا که منطق تقلیدی در دو باب «تقابل قضایا» و «استدلال مباشر» ذکر نموده است، وما آنها را درین فصل وفصل گذشته بیان کرده ایم، جزء کمی از تعادلاتی است که بین قضایا برقرار میگردد.

(نظریهٔ۱) ق ∨ ك .≡. ~(~ق . ~ ك)

که چنین خوانده میشود: این قولی که بگوئیم: «یا قضیه «ق» صادق میباشد ویا قضیه «ك» صادق میباشد، مطابق است به این قولی که بگویم «کذب است که گفته شود که دو قضیه «ق» و «ك» هردو یکجا کاذب اند»

[راجع به تعریف ۲ در فصل دهم]

(نظریهٔ۲) ق ق .≡. ق

که چنین خوانده میشود: این قولی که بگوئیم: «قضیه «ق» صادق است، وقضیه «ق» صادق است، مطابق است به این قولی که یکدفعه گفته شود که قضیه «ق» صادق است»

[راجع به مصادره ۱ در فصل دهم]

(نظریهٔ۳) ق ك .≡ ك ق

که چنین خواند میشود: این قول ما که «دو قضیه «ق» و «ك» صادق اند. مطابق است به این قول که «دو قضیه «ك» و «ق» صادق اند».

[راجع به مصارهٔ ۲ در فصل دهم]

(نظریهٔ٤) ق ≡ ك. ≡: ق ⊃ ك . ك ⊃ ق

که چنین خوانده میشود: این قول ما که «قضیه «ق» مساوی است به قضیه «ك» مطابق است به این قول که «قضیه «ق» مستلزم قضیه «ك» و قضیه «ك» مستلزم قضیه «ق» است.

[راجع به نظریهٔ ۱ در فصل دهم]

(نظریهٔ٥) ق ـ ق . = . صفر

که چنین خوانده میشود: «کاذب است که گفته شود هر قضیه «ق» در آن واحد، صادق

و كاذب است.

وصیغه این نظریه گاهی چنین نوشته میشود: ~(ق – ق).

(نظریهٔ٦) ~(ق ~ك). ≡. ق ⊂ ك

که چنین خوانده میشود: «اگر راجع به دوقضیه «ق» و «ك» گفته شود که کاذب است که صدق «ق» و کذب «ك» در آن واحد اجتماع نمایند، این قول مطابق است به اینکه گفته شود قضیه «ق» مستلزم قضیه «ك» است. وصیغه این نظریه گاهی چنین نوشته میشود:

(ق ~ك. =. صفر) ≡ ق ⊂ ك

یعنی استحاله جمع بین صدق «ق» و کذب «ك» مطابق است باینکه «ق» مستلزم «ك» باشد و این نظریه در تحدید معنای لزوم خیلی اهمیت دارد، یعنی لزوم قضیه یی از قضیه دیگری.

[راجع به نظریهٔ ٤ در فصل دهم]

(نظریهٔ٧) ق ≡ ~ك. ≡. ~ ق ≡ ك:

که چنین خوانده میشود: اگر قضیهٔ «ق» مطابق باشد به نفی قضیه «ك» این مساوی است به این قولی که گفته شود: نفی قضیه «ق» مطابق است به قضیه «ك»

(نظریهٔ ٨) ~ (~ ق ٧ ~ ك). ≡. ق ك.

که چنین خوانده میشود: این قول ما که «کاذب است که گفته شود یا قضیه «ق» کاذب است ویا قضیهٔ «ك» کاذب است» مطابق است به این قولی که گفته شود «دو قضیه «ق» و «ك» یکجا صادق اند».

[راجع به نظریهٔ ٥ در فصل دهم]

(نظریهٔ ٩) (ق ك). ≡ ~ ق ٧ ~ ك:

[راجع به نظریهٔ٦ در فصل دهم]

(نظریهٔ ١٠) ق ⊂ ك. ك ⊂ م: ⊂. ق = م.

[راجع به نظریهٔ ٧ در فصل دهم]

(نظریهٔ ١١) ق ⊂ ك. ≡: ~ ك ⊂ ~ ق.

[راجع به نظریهٔ ۸ درفصل دهم]

(نظریهٔ ۱۲) ق ⊂ ~ ك : ≡ : ك ⊂ ~ ق؛

(نظریهٔ ۱۳) ~ ق = ك . ≡ . ~ ك = ق

(نظریهٔ ۱٤) ق ⊂ ك م. ك ⊂ ق : ⊂ : قك . ⊂ .مق

(نظریهٔ ۱۵) ق ⊂ م .ك ⊂ ق : ⊂ : قك . ⊂ . مق

وهکذا میتوان سلسله طویلی از معادلات قضایا(۱) را تحت مطالعه قرا داد، وبرای ایـن امر، همین تصور الجبری موضوع، مساعدت مینماید، ومیتوان این قسمت را باموضوع تعادل بین قضایا که درمنطق تقلیدی راجع به «تقابل قضایا» و «استدلال مباشر» بیان شده، مقایسه کرد، ودرین هنگام معلوم خواهد شد که منطق ریاضی تاچه اندازه درتوسیع ساحهٔ فکرمساعدت کرده است؛

(۱) مرجع Lewis, C.I. and Longford'C.H.symbolic logic (فصل چهارم)

فصل سیزدهم

نظریهٔ قیاس

اگرما نظریهٔ قیاس را مورد بحث قرار دهیم، درقلب ساحه‌یی وارد میشویم که با ارسطوارتباط خاصی دارد، زیرا اگرارسطوقرنها برتفکیرانسانی سیادت داشته‌است این امربه فضل «منطق» اوبوده است. بلی «ارسطوتأثیرعظیمی درنواحی مختلف فکر نموده است، لیکن مهمترین تأثیروی درمنطق(۱) بوده‌است» و«نیز مهمترین عمل او درمنطق عبارت ازمذهب او درقیاس(۲) است»

ما درین جزء کتاب ازنظریهٔ قیاس بطورمفصل بحث خواهیم کرد، زیرا برای مشتغلین منطق همواره اهمیت بزرگی دارد؛ واگرما به گفتهٔ «برتراندرسل» اتفاق نمائیم: «نظریه‌یی است بی اهمیت، اگرکسی درعصرما بخواهد به تحصیل منطق پردازد وقت اوضایع خواهد شد اگر بمطالعه ارسطو ویا یکی ازتلامیذوی اشتغال ورزد؛ بلی تألیفات ارسطو درمنطق، دلیل برقدرت ممتاز اوست، وبرای بشریت نفعی داشت اگر درزمانی ظهورمیکرد که عقول یونان فعالیت نتیجه بخش خودرا زایل نکرده بود، لیکن بد بختانه وقتی ظهور کرد که متصادف به ختام فترت ابداع درفکریونانی بود، وازین جهت مردم بحیث یك مرجع موثوق وصحیح به آن استمساك نمودند، حتی اگروقتی فرانمیرسید که منطق قوه اصالت وابتکار خود را بازحایز گردید، ارسطورا ازتختی که

---

(۱) Russell, B, Historyof Western philosophy صفحه ۲۱۸

(۲) مرجع فوق‌الذکر.

دوهزار سال بر آن سیادت داشته است، فرود آوردن امر بس مشکل بود.» (۱)

ملتفت باید بود که نظریهٔ ارسطو راجع به قیاس، یک بدایت قوی در بنای منطق است، واگر چنین تلقی شود که هم بدایت وهم نهایت است، پس این خطایی است صاحبان منطق تقلیدی دچار آن گشته اند؛ اگر ما چنین تصور کنیم که بنای منطق، عمارت شامخی است که دارای چندین طبقات باشد، در ینحالت لازم است که به نظریهٔ قیاس ارسطو همچو یکی ازین طبقات بنگریم، ولی برغم اینکه یکی از طبقات این عمارت شامخ است- از عیوب و نواقصی خالی نمیباشد و ناگزیریم به اصلاح آنها مبادرت ورزیم ونظریهٔ قیاس ارسطو عبارت از تحلیل نوع واحدی از انواع علاقات است که مقصود ازان علاقه تعدی (۲) است پس اگر ملتفت گردیم علاقات خیلی زیاد میباشد تبعاً باین امر نیز ملتفت میگردیم که ارزش قیاس ارسطو چقدر محدود است؛ و کنون خواننده را به این امر ملتفت میسازم که نظریه قیاس (۳) ازنگاه منطق تقلیدی چیست؟

تعریف قیاس:

ارسطو قیاس را چنین تعریف میکند: «قولی است دارای مقدمات معین، که از آنها بالضرور چیز دیگری غیر ازین مقدمات، لازم میگردد» (٤)

لیکن این تعریف وسیع تر از آنست که خود ارسطو (۵) به تطبیق آن پرداخته است یعنی وقتی که وی - تلامیذ واتباع وی اشکال مختلفه قیاس را مورد بحث قرارداده

(۱) Russell ,B. History of Western philosophy صفحه ۲۲۵

(۲) راجع است به علاقه تعدی درفصل نهم.

(۳) مقصود ما از کلمه «قیاس» چیزی است که در انگلیسی به Syllogism تعبیر میگردد، و کلمه «استنباط» را به چیزی اطلاق میکنم که در انگلیسی Deduction گفته میشود. و در کتب عربی علی الاکثر عرف برین است که «قیاس» را بدو معنی اطلاق مینمایند. با اینکه «قیاس»- نوع واحدی از انواع «استنباط» است؛ مثلا علم حساب. استنباطی است لیکن قیاسی نیست، مگر در حالات قلیلی.

(٤) تحلیلات اولی ١٦، (۱) ٢٤ ب ١٨

(۵) Joseph. H. W. B. An Intr to Logic : ص ۲٤۹

اند، قول خویش را به‌دایره یی منحصر ساخته اند که محدودتر از ساحهٔ تطبیق این تعریف است؛ زیرا «قیاس» را به‌عملیهٔ استدلالی منحصر نموده اند که در مقدمه آن تنها دارای سه‌حد است، که دوحد آنها باحد سوم، با ارتباط موضوع به محمول، مرتبط است، وازین بالضرور لازم میگردد که این دوحد نیز در نتیجه به‌رابطه موضوع ومحمول باهم مرتبط شوند.

معلوم است که این تطبیق راجع به استدلال قیاسی، محدودتر از تعریفی است که از طرف ارسطو بعمل آمده است، زیرا تعریفی که قبلاً بیان نمودیم گاهی به‌چنان عملیات استدلالی منطبق میشود که تنها دارای سه‌حد نیست، ورابطه‌یی که این حدود را مربوط میگرداند، رابطهٔ موضوع ومحمول نمیباشد، مثلاً درین قول: «ا = ب است ب = ج است، ج = د است ∴ ا = د است» استدلالی را درمی یابیم که بر آن تعریف قیاس (در نزد ارسطو) منطبق میشود، زیرا «قولی است دارای مقدمات معینی، که از آنها بالضرور چیز دیگری غیر ازین مقدمات، لازم میگردد» مع ذالک حدود آن چهار است نه سه وعبارتند از «ا، ب، ج، د» ورابطه‌یی که حدود را مربوط میسازد، علاقهٔ تساوی است، نه رابطهٔ موضوع ومحمول که ارسطو واتباع وی، حینی که موضوع قیاس را بطور تطبیقی وتفصیلی موردبحث قرار میدادند، خویشتن را در حدود آن منحصر میساختند.

پس قیاس ـ طوری که از تطبیق آن فهمیده میشود نه از تعریف آن، عملیه یی است استدلالی که تنها از سه قضیهٔ حملیه تألیف می یابد، ومحتوی سه‌حد است.

حدود قیاس :

ازحدود سه گانه‌یی که قیاس مشتمل بر آنهاست، دوحد آن در نتیجه، ظاهر میگردند، طوری که درمقدمتین ظاهر میشوند (هریکی از آنها دریك مقدمه ظاهر میگردد) واما حد سوم درمقدمتین ظاهر میشود ودر نتیجه مختفي میگردد.

ودوحدی که نتیجه از آنها تألیف مي یابد، یک از آنها موضوع ودیگر آنها محمول میباشد باحدی که در نتیجه محمول واقع گشته، حد اکبر نامیده میشود دوحدی که در نتیجه

موضوع قرار گرفته حد اصغر نام میگیرد؛ واین دو حد اکبر و اصغر یکجا به طرفین قیاس تعبیر میشود.

واما حدی که در هر دو مقدمه ذکر گردیده و در نتیجه ظاهر نمیشود مسمی به حد اوسط است ، وآن حدی است که دو حد اکبر و اصغر به آن مرتبط میگردند، وازین بطور ضروری لازم میگردد که در بین این دو حد علاقه یی موجود باشد. که از اشتراك آنها در حد اوسط پدیدار گشته است ، وازین جهت ارتباط با همی آنها در نتیجه لازم میگردد.

ومطلب را درصورت قیاسی آتی ایضاح میکنیم :

هر و ـ ك است

هر ص ـ و است

∴ هر ص ـ ك است

درینجا دو مقدمه (۱) «هر و ـ ك است» ، (۲) «هر ص ـ و است» ونتیجه عبارت از «هر ص ـ ك است» میباشد .(۱)

«ك» که محمول نتیجه است ، حد اکبر است .

«ص» که موضوع نتیجه است ، حد اصغر است.

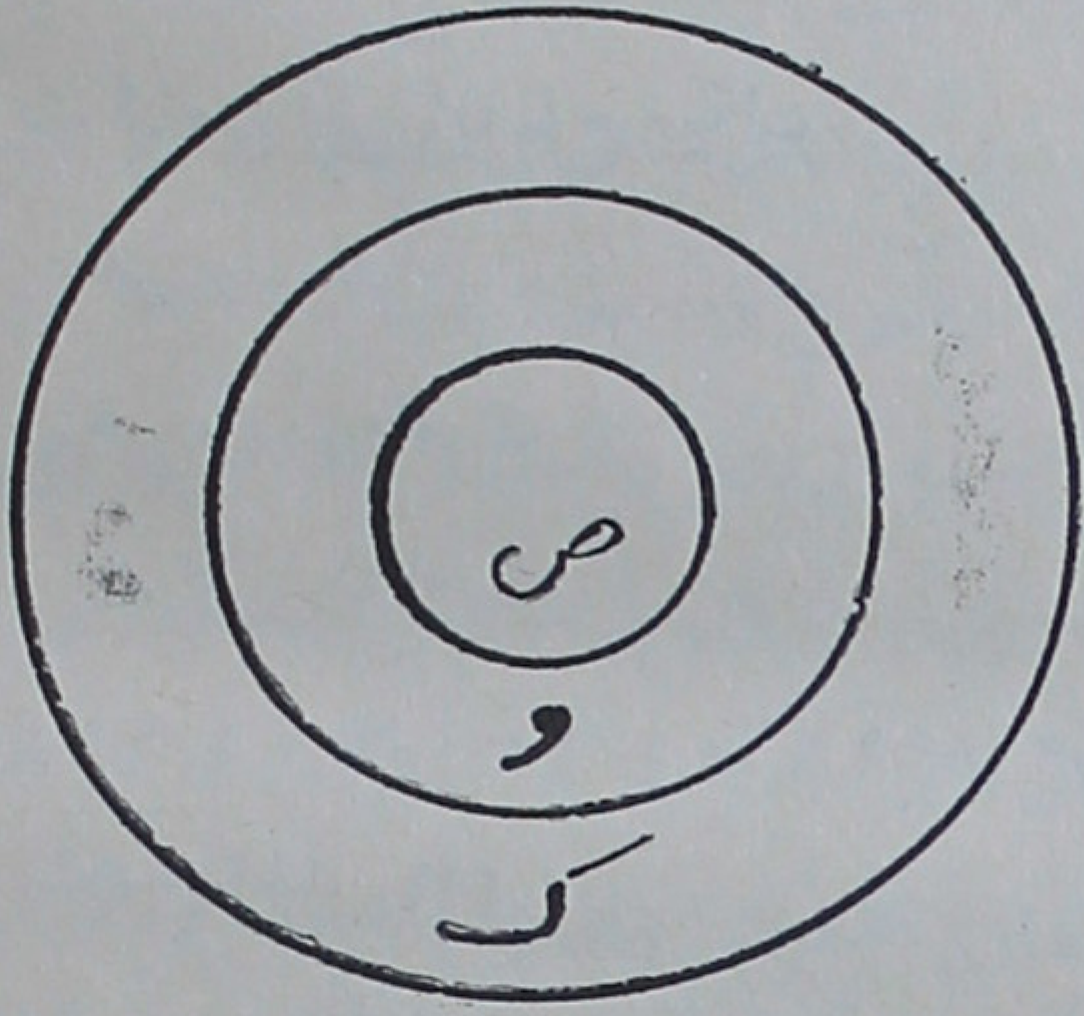
و«و» که در هر دو مقدمه ظاهر گشته و در نتیجه مختفی گردیده است ، حد اوسط است

---

(۱) استاد یان لو کاشفتش (برین است که قیاس ارسطی یک قضیه لزومیه است ، و استنتاجی نیست که در آن کلمه «پس» وارد شود ؛ وازین جهت او بین قیاس ارسطی و قیاس تقلیدی تفریق میکند ، در نظر وی اول الذکر قضیهٔ لزومیه است ، و قضیه یا صادق و یا کاذب میباشد ، لیکن ثانی الذکر قضیه نیست ، بلکه مجموعه یی از قضایاست که در یک قضیه ائتلاف نیافته است ، و عادت برین است که مقدمتین در دو سطر مختلف ، بدون رابطه بین آنها ، نوشته شود ، و تعبیر با کلمه (پس) برای صله در بین دو مقدمه منفصل و نتیجه ، چنین نیست که قضیه مرکبهٔ جدیدی را بمیان گذارد (مرجع کتاب نظریه قیاس ارسطی ، ترجمه دکتور عبدالحمید صبره صفحه ۳۶) و اگر رأی لو کاشفتش صحیح باشد پس آنچه درین جا عرضه میداریم صورت تقلیدی قیاس ارسطی است ، از قیاس ارسطی آنطور که درصورت املیه اش وارد شده است .

واین حدود به اسمایی که ذکر کردیم مسمی گشته اندزیرا آنها در مذهب ارسطو وسعت ساحهٔ خودرا، بعضی نسبت بر بعضی ارائه میدهند، چنانکه حداکبر به زمره یی ازما صدق ها دلالت میکند که فعلاً بزرگتر ازدوزمره یی است که حد اوسط واصغر بر آنهادلالت دارند. وحد اوسط به زمره یی دلالت میکند که ازحیث اتساع دربین دوزمرهٔ حد اکبر واصغراست وحد اصغرفعلاً به کوچکترین زمره ها دلالت میکند.

وشکل ذیل این علاقهٔ کمیه رادربین حدود سه گانه تصویرمیکند:



شکل اول

وچون این علاقهٔ کمیهٔ بین حدودسه گانه، بطورواضح نمایش نمی یابد مگر درقیاسی که صورت آنرا قبلاً بیان کردیم. یعنی قیاسی که قضایای سه گانه آن موجبهٔ کلیه باشد، وحد اوسط درقضیه اول موضوع، ودرقضیه دوم محمول واقع گردد. پس این صورت قیاسی برای همه قیاس هابطورنمونه اتخاذ گردیده است.

ملتفت باید بود که این علاقه بین حدود، ازنگاه انطباق اسمای آنها (اکبر- اوسط - اصغر) براتساع ساحهٔ مسمی های آنها، دربعضی حالات دیگرصادق نمی آید وازین جهت این تسمیه ناقص بوده ودارای مدلول صحیح نمیگردد.

چنانکه اگریکی ازمقدمتین سالبه باشد این امرصادق نمی آید، وهکذا اگریکی ازمقدمتین جزئیه باشد نیزصادق نمی آید.

پس حتمی نیست که حد اکبر در نطاق ما صدق های خود فعلاً بزرگتر باشد ونه حد اصغر فعلاً کوچکتر باشد ونه حد اوسط فعلاً اوسط باشد،

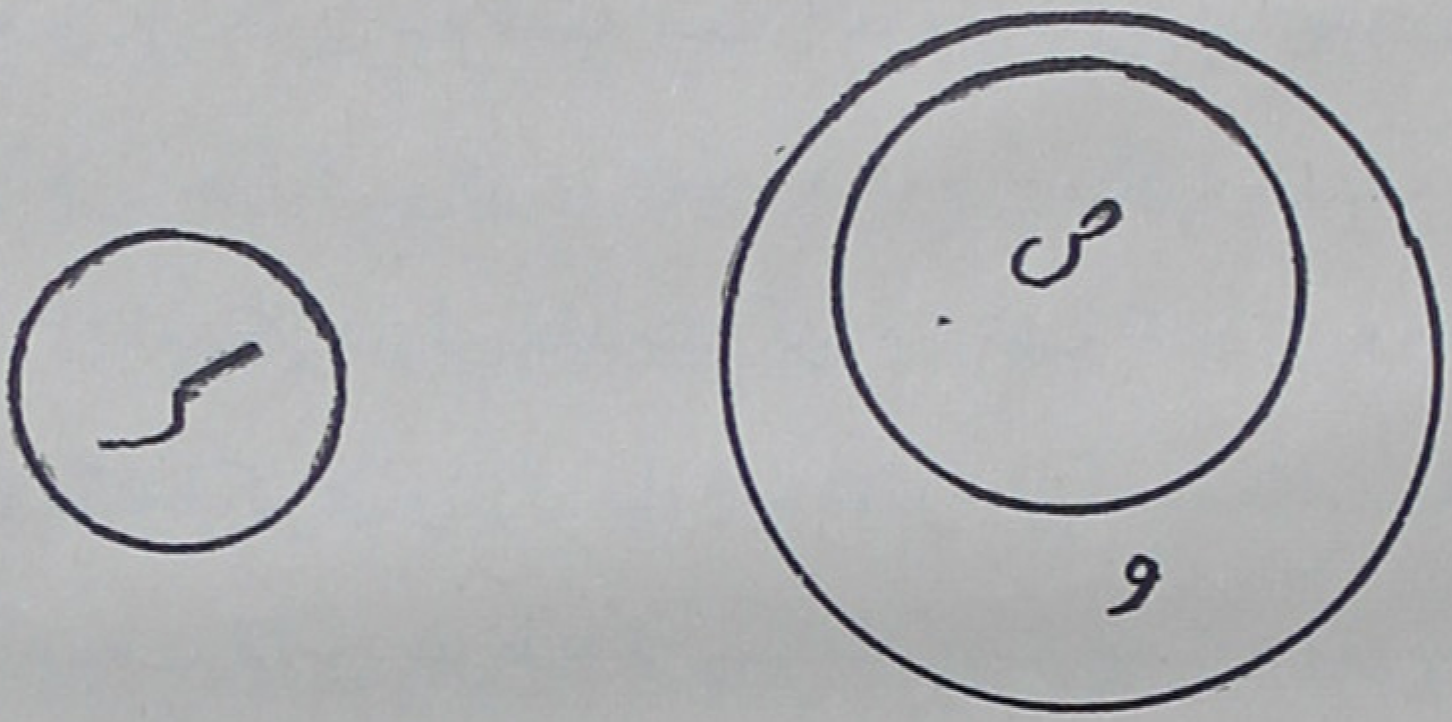
پس قیاسی، که صورت آن چنین باشد:

هیچ و ـ ك نیست

هر ص ـ و است

∴ هیچ ص ـ ك نیست

ممکن است صورت آن به نحوی باشد که شکل ذیل آنرا ایضاح میکند:



(شکل ۲)

ودرین شکل میتوان دید که حد اکبر، از لحاظ وسعت ساحهٔ ماصدق کوچکترین واوسط، بزرگترین است:

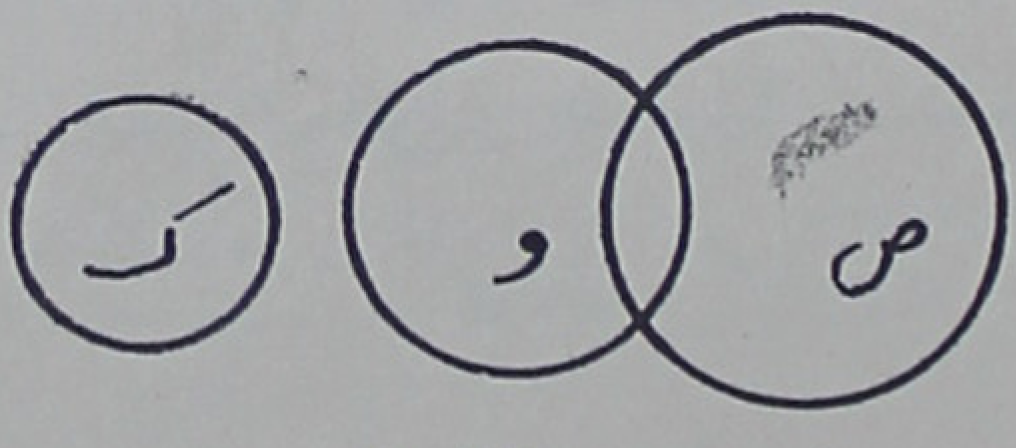
وقیاسی که صورت آن چنین باشد:

هیچ و ـ ك نیست

بعضی ص ـ و است

بعضی ص ـ ك نیست

ممکن است صورت آن به نحوی باشد که در شکل ذیل دیده میشود:



(شکل ۳)

طوری که بمشاهده میرسد حداکبر از لحاظ ساحهٔ ماصدق، کوچکترین وحد اصغر بزرگترین است.

وچنین نیست که حد اوسط دایما در بین اکبر و اصغر از حیث اتساع ساحهٔ ماصدق بطور وسط قرار گیرد، بلکه ازین لحاظ در بین آنها وسط میباشد که آن دو را باهم مربوط میسازد وعلاقهٔ بین آنها را تحدید (۱) می نماید.

قضایای قیاس:

قیاس (حملی) محتوی سه قضیه است: دو مقدمه ویک نتیجه؛ ویکی از مقدمه ها نسبت احتوای آن بر حد اکبر، کبری نامیده میشود. ودیگری بسبب احتوای آن بر حد اصغر، صغری نام میگیرد برای مقدمتین کدام ترتیب ضروری وجود ندارد (۲) وجایز است که مقدمهٔ کبری را اول بیاوریم، ونیز جایز است مقدمهٔ صغری را اول بیاوریم، زیرا صحت قیاس منوط به ترتیب مقدمات نیست، وترتیب آنها کدام

---

(۱) راجع به کتاب «نظریه قیاس در نزد ارسطو» تاليف لوكاشفتش و ترجمه دکتور عبدالحمید صبره، صفحه ٤٤ و ما بعد آن؛ طوری موءلف در آن خطای ارسطو را در تعریف حد اکبر، حد اوسط وحد اصغر، تحلیل میکند، و مهمترین چیزی که درین تحلیل بیان شده اینست که تعریفات ارسطو تطبیق نمیشود، مگر اینکه حدود معین بوده و مقدمات صادق باشد، و اما اگر قیاس به صیغه رمز های متغیر در آورده شود، مانند حروف هجاا، ب، ج، بجای اینکه با کلمات دارای معانی ثابت افاده گردد، در آن صورت غیر ممکن خواهد بود که علامات، صدق هارا در بین متغیرات، تعیین کنیم، طوری که بگوییم یکی از دیگری باعتبار ماصدق بزرگتر ویا کوچکتر است.

(۲) راجع به کتاب «نظریه قیاس در نزد ارسطو» مولفه «یان لوکاشقتش» ترجمه دکتور عبدالحمید صبره، صفحه ٤٩ و ما بعد آن، آنجای که میگوید: «حق آنست که ترتیب مقدمتین در قیاس های ارسطو، امری است نیست که الزامی باشد، زیرا از مقدمتین قیاس قضیه عطفیه تالیف می یابند، و اجزای قضیه عطفیه، در بین خود تبدیل را می پذیرد، و گذاشتن مقدمه کبری در اول تنها یک امر اصطلاحی است.

دلالت منطقی ندارد، ومادرین کتاب مقدمهٔ کبری رااول ذکرمیکنیم:

درقیاسي که صورت آن چنین باشد:

هرو -- (ك) است

هرص -- (و)است

∴هرص -- (ك)است

اول مقدمهٔ کبری،دوم مقدمهٔ صغری وسوم نتیجه است.

درمنطق تقلیدی چنین روشی درپیش گرفته شده که درقیاس مقدمه یی راکبری ومقدمهٔ دیگری راصغری قراردهند. زیرادرنزد ارباب این منطق استدلال قیاسی که درنزد ایشان یگانه نمونه یی برای استدلال صحیح است بمثابهٔ تطبیق قاعدهٔ عامه، برحقیقتی است که ازلحاظ تعمیم، خاص ترازآنست و درآن داخل است؛ وبدینطریق به‌حقیقت اصغر، آنچه‌راکه‌به‌حقیقت اکبرحکم نموده ایم، حکم میکنیم.

«برادلی» (۱) برای نقض این‌اعتبار، کوشش موفقانه‌یی بعمل‌آورده است وچنین ابرازداشته است‌که‌برای تمام شدن استدلال هیچ ضرورتی به مقدمهٔ کبری نمیباشد، زیراگاهی‌ممکن‌است که‌هردومقدمه باهم متساوی باشند ودربین آنهافرق کبری وصغری نباشد؛ ووی چنان‌امثله یی رابرای استدلال های صحیح ارائه میدهد که ازمقدمهٔ «کبری» مستغنی میباشد قرارذیل:

ا بطرف‌راست‌ب‌است، ب بطرف‌راست ج است ∴ ا بطرف راست ج‌است

ا بطرف‌شمال‌ب‌است، ب بطرف‌غرب ج است ∴ ابطرف‌شمال‌غربی ج‌است

ا متساوی ب است، ب متساوی ج است ∴ امتساوی ج است

ا بزرگترازب است، ب بزرگترازج است ∴ ا بزرگترازج‌است

ا قبل از ب است، ب قبل از ج است∴ ا قبل ازج‌است

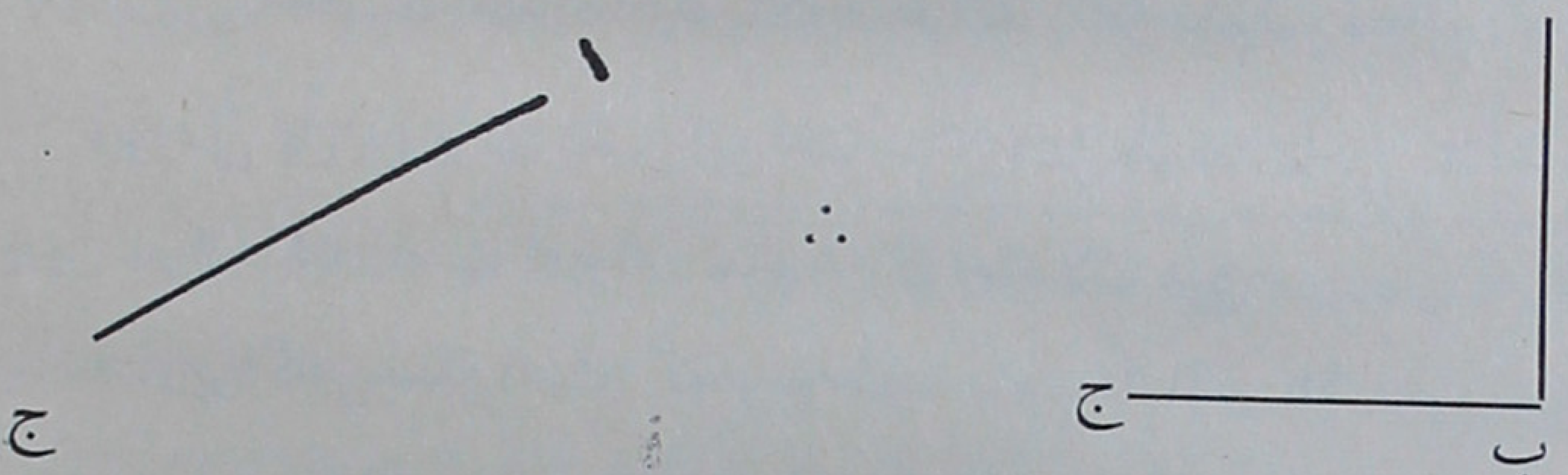
---

(۱) Bradley ,F.H,The principleS of Logic جلد اول صفحه ۲۴۷ وما بعدآن.

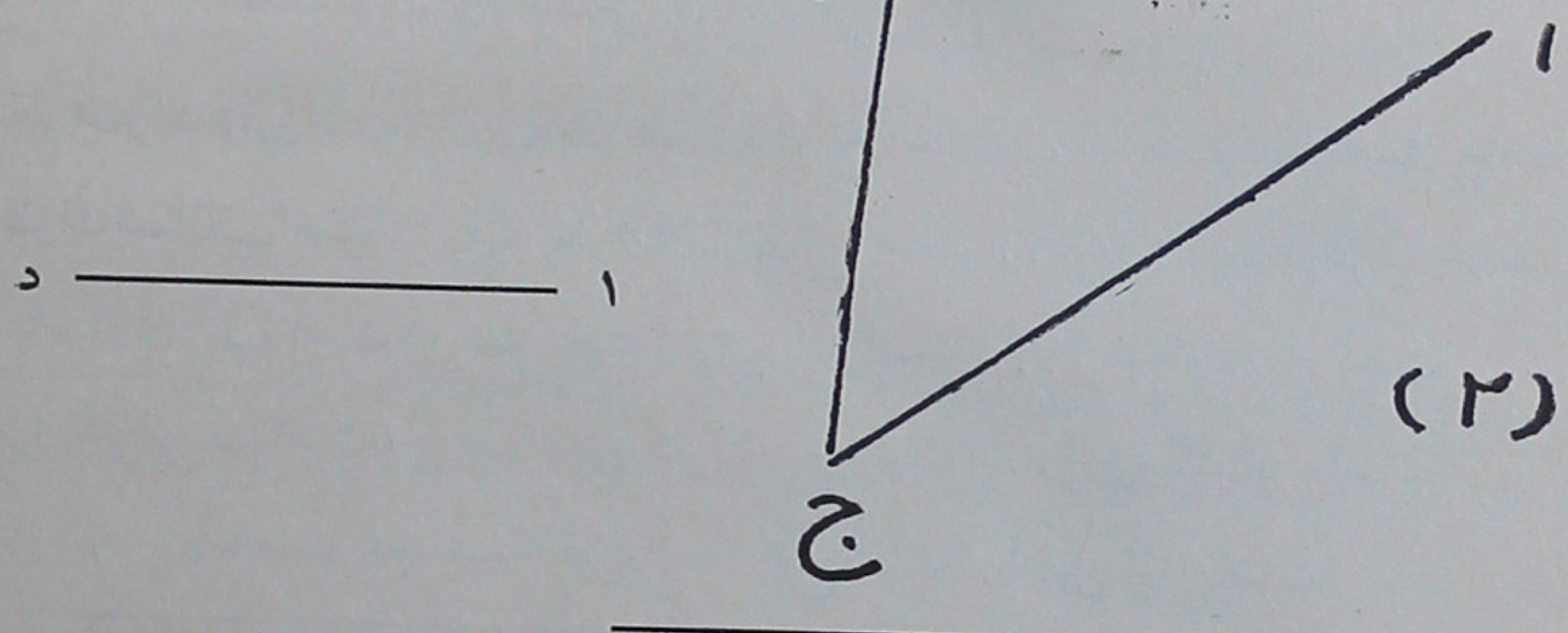
«برادلی» درین باره میگوید: «مقدمه کبری یک وهم است وقیاس خودش مانند مقدمهٔ کبری، ازخرافتی بیش نیست، یک خیال واهم است، چنان پنداشته میشود که آن نمونهٔ استدلال است، درحالیکه چنان استدلال هایی موجود است که نمیتوان بهیچ وسیله مقبولی آنهارا درقوالب آن ریخت»(۱)

ونظر به رأی (برادلی) (۲) یکدسته خرافات دیگری هم است که می باید خلاصه شود، یکی اینکه عدد قضایایی که از آنها استدلال تالیف می یابد منحصر به سه است، ویااین مثال رامطالعه میکنیم: الف به شمال ب واقع است، وازان ده میل دوراست، و ب ده میل بطرف شرق ازج دوراست و ده میل بطرف شمال ازج دور است، پس موقع (د) به نسبت الف اینست که ده میل بطرف غرب از آن دوراست.

مادرینجا درحرکت فکری خویش به خطوات مجزی سیرنمیکنیم، که هر یکی ازآنهااز دومقدمه ویك نتیجه تألیف یابد، قرارآتی



(۱)



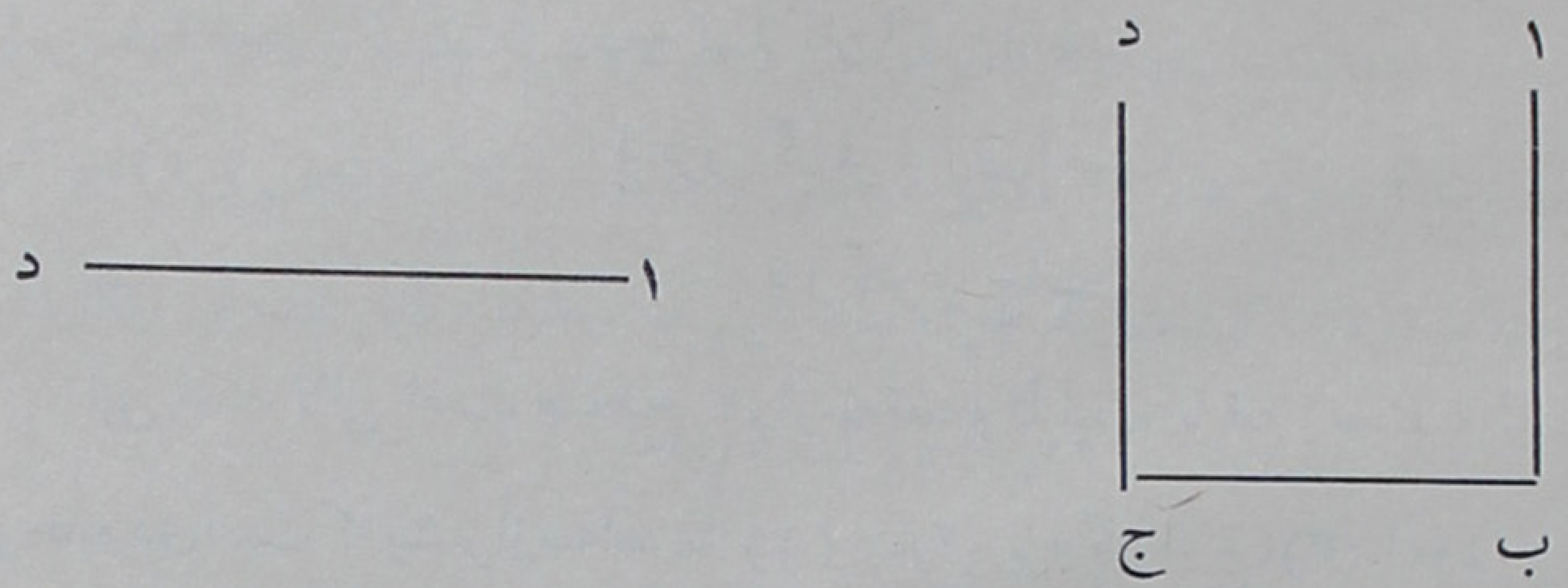
(۲)

---

(۱) Bradley F.H the principles of logic جلد اول، صفحه ۲۴۸

(۲) مرجع فوق الذکرصفحه ۲۴۸

باید ملتفت بود که ماحرکت فکررا چنین تجزیه نمیکنم که هر خطوه یی را استدلال قیاسی گردانیم که دارای سه حدوسه قضیه باشد، بلکه همه بناءرا اولاً درذهن به یک دفعه قایم میسازیم، سپس می بینیم که (د) به نسبت (ا) در کجا واقع است، قرار آتی:



وازین واضح میگردد که ما - عدد خطوات هرچه باشد - بعضی را با بعضی ترکیب میدهیم، وبه نتیجه واصل نمیگردیم مگر درنهایت، ودرینجا هیچ تحدیدی راجع به عدد خطواتی که به نتیجه میرساند وجود ندارد، مگر قدرت انسان برای استیعاب؛ پس اگر خطوات زیاد بوده وقدرت انسان نتواند همه را به دفعه واحد استیعاب نماید، درینحالت مجبور میشود که در وسط طریق، توقف کرده وآنچه را که در یک نتیجه فرو گذاشت شده خلاصه میکند، سپس سیرخود را ادامه میدهد، لیکن اگر بتواند همه خطوات را به دفعه واحد، استیعاب کند، درینحالت برای وقوف وتجزیه، ضرورتی باقی نمیماند، لهذا ضرورت تحدید خطواتی که برای استدلال کفایت کند، متوقف بر عوامل نفسی است، نه بر ضرورت منطقی.

قواعد قیاس:

بطور غالب قواعد قیاس راچنین وضع می نمایند:

۱- هر قیاس تنها مشتمل بر سه حد است.

۲- هر قیاس تنها مشتمل بر سه قضیه است.

وآنچه اولاً درین دو قاعده به ملاحظه میرسد اینست که آنها از جملهٔ قواعدی

نمیباشند که صحت استدلال راضمانت کنند ، آنها «تعریفی» برای قیاس اند ویا وصف آن میباشند ، وگاهی چنین میشود که استدلال واجداین دوشرط نباشد ومع ذالك استدلالی باشد، که از وجهه صوری ، صحت داشته باشد مانند :

ب بزرگتر ازج است

ا بزرگتر از ب است

∴ ا بزرگتراز ج است

این استدلالی است صحیح ، وازسه قضیه تألیف یافته است ، لیکن مشتمل برحدودی است که بیشتر ازسه است : (۱) ب (۲) بزرگتراز ج ، (۳) ا ، (٤) بزرگتراز ب

حامیان قیاس این را ردنموده میگویند اینگونه استدلال ، قیاس نیست ؛ وماشرط گذاشته ایم برای اینکه استدلالی ، قیاس باشد لازم است که تنها مشتمل بر سه حد وسه قضیه باشد واگر استدلالی دارای این دوشرط نباشد ، قیاس نمیباشد ، بلکه استدلالی است ازنوع دیگر ، بهراسمی که آنرا ذکر نمائید .

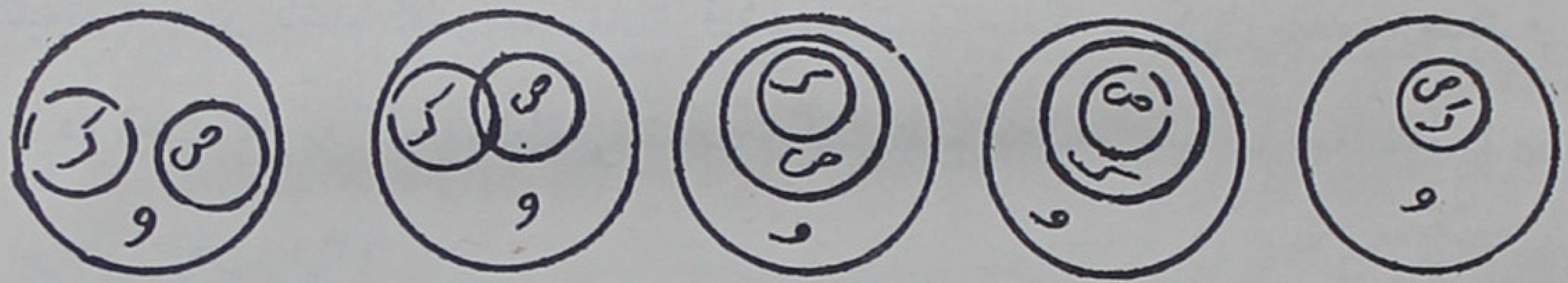
لیکن قرار رأی «برادلی» اینگونه رد ، حجتی است برعلیه حامیان قیاس ، نه به له ایشان ؛ زیرا نقطهٔ خلاف درین نیست که این عملیه استدلالی وامثال آن بچه یادشود؟ بلکه نقطهٔ مهم خلاف درین است که آیا استدلال قیاسی یگانه صورتی برای استدلال صحیح است ویااینکه صورت دیگری غیرازان نیز وجود دارد ؟ پس اگر قبول شود که صور دیگری غیر ازقیاس وجودارد ، که در آن استدلال صحیح باشد ، درینحالت اساسی از اساسهای منطق ارسطی منهدم میگردد که تنها قیاس را نمونهٔ تفکیرصحیح میداند ویا اینکه تفکیر به صورت قیاسی مباشر درآید ، وگرنه ناگزیراست - قراررأی این منطق - که امکان این را داشته باشد که به صورت قیاس درآورده شودتا اطمینان حاصل گردد که تفکیر صحیح است .

۳ـ لازم است که حد اوسط علی الاقل دریکی از مقدمه ها مستغرق باشد، این یك قاعدهٔ صحیح است ، وضرورت آن از اشکالی که ذیلاً راجع به مستغرق نبودن حد اوسط دریکی ازمقدمه‌ها ایضاح میگردد ، بخوبی هویدامیشود ، و علاقهٔ بین آنـها را ممکن است دراحتمالات پنجگانه تصویر کرد وچون چنین است دراینجا ضمانتی به صورت صحیح آن وجودندارد ،ونیز ضمانتی وجود ندارد که نتیجه یی را که از آنها بیرون آورده میشود، تاکید نمایند دردومقدمه یی که دراشکال ذیل تصویر میگردند.

هر ك ـ و است

و هر ص ـ و است

حداوسط «و» مستغرق نیست ، زیرا درهردوحالت محمول قضیهٔ موجبهٔ کلیه است.



ازین احتمالات پنجگانه راجع به علاقه بین دومقدمه مذکوره ، ممکن است یکی ازنتایج پنجگانه را استنتاج کرد ، قرارآتی:

۱ـ هر ص ، هر ك است

۲ـ هر ص ـ ك است

۳ ـ هر ك ـ ص است

٤ ـ بعضی ص ـ ك ، ویا بعض ك ـ ص است

۵ـ هیچ ص ـ ك نیست ویا هیچ ك ـ ص نیست

ومعنای این تعدد درنتایج ، استحاله وصول به نتیجه معینه یی ازمقدمتین است اگراز دومقدمه یی که دریکی از آنها حداوسط مستغرق نباشد ، نتیجه یی استنتاج

نمائیم ، مغالطه‌یی ظهور می نماید که به‌اسم «مغالطه‌وسط غیر مستغرق»(۱)معروف است

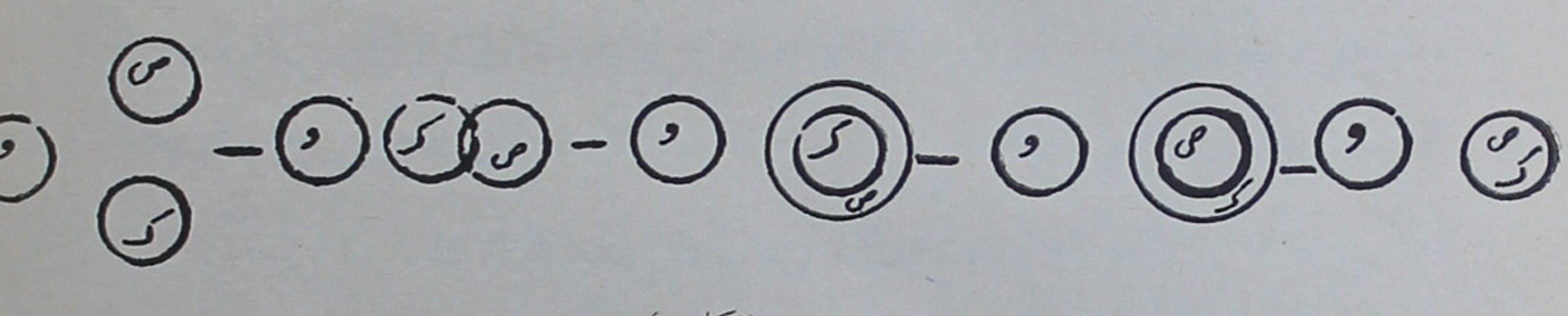
٤ـ حدی در نتیجه مستغرق شده نمیتواند که اصلاً در یکی از مقدمه‌ها مستغرق نبوده باشد .

این نیز قاعدهٔ درست است ، زیرا ما نتیجه‌را بااستمداد از مقدمتین بدست میاوریم اگر مقدمتین طوری باشند که در آنها به‌زمره‌یعنی باتمام افرادش حکم نشده باشد، پس بالبداهه جایز نیست که حکمی‌را برین زمره باتمام افرادش صادر کنیم ، زیرا ما نمیخواهیم از حدودی خارج گردیم که در مقدمتین معین گشته‌است .

پس اگر حداکبر (یعنی محمول نتیجه) حدی باشد که درنتیجه ، مستغرق گشته‌است درحالیکه دریکی از مقدمتین مستغرق نبوده‌است ، ازین کار مغالطه‌یی نشأت میکند که به‌اسم «مغالطه تجاوز درحداکبر»(۲)معروف است ؛ واگر حداصغر (یعنی موضوع نتیجه) حدی باشد که‌درنتیجه مستغرق‌شده‌است درحالیکه دریکی ازمقدمتین مستغرق نبوده است ، ازین کار مغالطه یی نشأت میکند که معروف است به‌اسم « مغالطه تجاوز درحد اصغر » (۳)

٥ ـ درمقدمه سالبه ، نتیجه نمیدهد :

اشکال پنجگانهٔ آتی ، احتمالات پنجگانهٔ علاقه بین «ص»و«ك» را که دوحد نتیجه است بیان میدارد ، پس اگر دومقدمه عبارت باشند از : «هیچ وـ ك نیست»و«هیچ ص ـ و نیست»



(شکل ٥)

---

(۱) Fallacy hf Undistributed middle

(۲) Illicit process of the major

(۳) Fallacyol undistributedmiddle

ازین احتمالات پنجگانه راجع به‌صورت علاقه بین «ص» و«ك» ممکن است به‌استنتاج یکی از نتایج پنجگانه پرداخت، قرار آتی:

۱- هرص، هر ك است

۲- هر ص - ك است

۳- هر ك - ص است

۴- بعضی ص - ك، ویا بعضی ك - ص است

۵- هیچ ص ك نیست، هیچ ك - ص نیست

ومعنای این تعدد در نتایجی که ممکن است از مقدمتین استدلال کرد، استحاله وصول است به‌نتیجه معینی.

لیکن فریقی از علمای منطق، این قاعده‌را برای قیاس لازم نمیدانند، ودر نظر ایشان دومقدمه سالبه، گاهی نتیجه میدهند، منجمله «جفنز»(۱) مثال آتی را ذکر میکنند که‌در آن دومقدمۀ سالبه نتیجه‌میدهد:

هرآنچیزی که‌فلز نیست، قدرت برتأثیر قوی مقناطیسی ندارد؛ کربون فلز نیست، پس کربون، قدرت برتأثیر قوی مقناطیسی ندارد.

می بینیم که‌این دومقدمه، سالبه‌است، ومع‌ذالك نتیجه‌سالبه صحیح داده‌اند و«کینز» (۲) برین نقد ایرادی وارد نموده میگوید: این استثنای ظاهری برای قاعده مذکور، درواقع استثنای حقیقی برآن نیست، بلی شکی نیست که استدلال درین مثالی که‌از طرف «جفنز» بیان‌شده صحیح است وممکن آنرا قرار آتی بارمز افاده کرد:

هیچ «غیرو» — «ك» نیست.

وهیچ «ص» — «و» نیست.

∴ هیچ «ص» — «ك» نیست.

---

(1) Jevons,S, principles af Science: صفحه ۶۳

(۲) Keynes, J.N, Formal Logic : صفحه ۲۹۶

لیکن اگر ما مقدمتین را سالبه اعتبار کنیم، در نزد ما چهار حد میباشد که عبارت انداز (۱) غیر ـ و، (۲) ك، (۳) ص، (٤) و، وبدینطریق استدلال قیاسی نیست، زیـرا از ین شرط قیاس، تجاوز کرده است که باید حدود آن از سه زیاد نباشد.

وبرای اینکه این استدلال را به صورت قیاسی تحویل دهیم لازم است مقدمه صغری را (بواسطهٔ عملیهٔ نقیض محمول) به موجبه کلیه تحویل نمائیم که چنین میشود:
هر «ص» ـ «غیر ـ و» است ودر اینحالت، استدلال قرار آتی میشود:

هیچ «غیر ـ و» ـ «ك» نیست.

هر «ص» ـ «غیر ـ و» است.

∴ هیچ «ص» ـ «ك» نیست.

واین استدلالی است قیاسی بمعنای صحیح آن، درین از شرط حدود سه گانه تجاوز نکرده ایم والا اگر درشرط حدود سه گانه تساهل نمائیم درین صورت ممکن است هر قیاس صحیح را به قیاسی که دارای دو مقدمهٔ سالبه (بواسطه نقیض محمول) باشد، تحویل دهیم، مانند قیاس آتی:

هر «و» ـ «ك» است.

هر «ص» ـ «و» است.

∴ هر «ص» ـ «ك» است.

که بواسطه نقض محمول در مقدمتین چنین میشود:

هیچ «و» ـ «غیر ـ ك» نیست.

هیچ «ص» ـ «غیر ـ و» نیست.

∴ هیچ «ص» ـ «غیر ـ ك» نیست.

پس آیا در ینحالت میتوان گفت که ما توانسته ایم از دو مقدمه سالبه، نتیجه یی استنتاج کنیم؟ نه خیر، زیرا درین صورت شمارهٔ حدود، سه نیست، و ازین جهت درصورت قیاس نمیباشد.

واین دفاع خوبی است از طرف (کینز) راجع به قیاس به نحوی که ارسطو معنای آنرا تعیین کرده است ، لیکن در عین زمان متضمن این نیز است که استدلال گاهی بدون اینکه استدلال قیاسی باشد . صحیح میباشد ، پس استدلال قیاسی باشروط وقواعد آن ، یگانه نمونه یی برای تفکیر صحیح ، طوری که ارسطو و پیروان وی پنداشته اند نمیباشد ، ودرین باره «برادلی» (۱) بطور دفاع از وجهه نظر (جفنز) میگوید : برغم اینکه قیاس مذکور محتوی چهار حد است ، وبدینطریق مخالف صورت فنی قیاس میباشد ، مع ذالک منافی این نیست که ما از دو مقدمه سالبه ، به نتیجه یی واصل گردیم :

۱ - «ا ، ب نیست»

۲ - «وآنچه ب نیست ، ج نیست»

∴ «ا ، ب نیست»

سپس «برادلی» علاوه میکند : «اگر من بتوانم از دو مقدمه سالبه ، به نتیجه یی واصل گردم ، ازین اعتراض مستغنی شده نمیتوانم که من به این نتیجه ، باتحویل یکی از مقدمتین از صورتی به صورتی ، واصل گردیده ام ، واین اعتراض به این دلالت نمیکند که مقدمتین سالبه نبوده اند ، وبه این هم دلالت نمی نماید که من در وصول به نتیجه ، ناکام شده باشم» (۲) .

خلاصه ، آنچه میخواهیم به خواننده ایضاح کنیم ، اینست که در مقدمه سالبه ، نتیجه نمیدهند تا وقتی که به شرط حدود سه گانه در قیاس مراعات کنیم ، لیکن تجاوز برین شرط امکان پذیر است ، ودرین حالت جایز است که از مقدمات سالبه ، به نتایج صحیحه واصل گردیم ؛ واگر نخواسته باشید که این صورت جدید را به اسم «قیاس» مسمی سازید ، بهر اسم دیگری که میخواهید مسمی نمائید ، لیکن صورت صالحی برای استدلال صحیح میباشد ، پس قیاس بمعنای معروف آن ، یگانه وسیله یی برای استدلال نیست .

Bradley, F.H, principles of Logic(1) : جلد اول ، صفحه ۲۷۸

Bradley , F.H, the principles of Logic (1)

۶ - اگریکی ازمقدمتین ، سالبه باشد ، لازم است که نتیجه نیز سالبه باشد ، وعکس نیز صحیح است ، یعنی وقتی که مابخواهیم با نتیجه سالبه ، اقامه برهان نمائیم ، لازم است که یکی ازمقدمتین ، سالبه باشد .

این قاعده باجزءدومی که متعاقباً ذکر میشود ـ تطبیقی است به یک مبدأ بدیهی ، و آن عبارت ازین است که نتیجه تابع ضعیف ترین مقدمه ، از لحاظ کم وکیف ، است ؛ وچون سلب ، ضعیف تر از یجاب است ، پس لازم است که نتیجه ، سالبه باشد اگریکی ازمقدمتین سالبه بود ، وهکذا چون جزئیه ضعیف تر از کلیه است ، لازم است نتیجه ، جزئیه باشد اگر یکی ازمقدمتین ، جزئیه بود .

نتایجی که ازقواعدقیاس لازم میگردد :

۱ - دومقدمه جزئیه ، نتیجه یی نمیدهد .

زیرا دومقدمه جزئیه ، یا

۱ - جزئیه سالبه ، ویا :

ب - جزئیه موجبه ، ویا .

ج - جزئیه موجبه باجزئیه سالبه میباشد .

حالت اول بنابر قاعدۀ پنجم نتیجه نمیدهد .

وحالت دوم بنابر قاعدۀ سوم ؛ که عبارت ازلزوم استغراق حداوسط علی الاقل دریکی ازمقدمه هاست ـ نتیجه نمیدهد ، زیرا اگر هر دومقدمه ، جزئیه موجبه باشند ، درآنها هیچ یکی ازحدود ، مستغرق نمیباشد وازین جهت استغراق حداوسط تامین نمیگردد .

واماحالت سوم بنابر قاعده سوم وچهارم ، نتیجه نمیدهد ، که آنها عبارت از دوقاعده استغراق در قیاس است ، وآن چنین است که اگرما از دومقدمه یی که یکی جزئیه موجبه ودیگری جزئیه سالبه باشد ، نتیجه یی استنتاج نماییم ، لازم است که این نتیجه بنابر قاعدۀ ششم ، سالبه باشد ؛ لیکن نتیجه سالبه ، ناگزیر است که محمول مستغرق داشته باشد ، وازین جهت لازم است که این محمول ، درمقدمه یی که اصلاً در آن داده شده نیز مستغرق

باشد، وبرین وجه لازم می آید که در مقدمتین علی الاقل دو حد مستغرق باشند : یکی حداوسط ودیگری همین محمول درنتیجه، وچون در مقدمه موجبه جزئیه هیچ یکی از دو حد آن مستغرق نیست ، ودرمقدمه سالبه جزئیه تنها یک حد آن مستغرق است ، پس در مقدمه مذکور تنها یک حد مستغرق است ، پس اگر آن حدی باشد که درنتیجه، محمول قرار گیرد ، لازم است که حداوسط درمقدمتین غیرمستغرق باشد که این جایز نیست و اگر آن حداوسط باشد لازم میگردد حدی که محمول مستغـرق درنتیجه سالبـه است درمقدمه یی که اصلاً در آن وارد است غیر مستغرق باشد که این نیز جایز نیست .

پس اینگونه مقدمه هانتیجه یی نمیدهد .

۲ - اگریکی ازمقدمتین جزئیه باشد ، لازم است که نتیجه ، جزئیه باشد . دریںجا ممکن است که حالت یکی ازفروض سه گانه ذیل باشد :

الف- مقدمتین ؛ سالبه ویکی از آ نهاجزئیه باشد .

ب- مقدمتین ، موجبه ویکی از آنهاجزئیه باشد.

ج - مقدمه یی موجبه ، مقدمه دیگری سالبه ، ویکی از آنهاجزئیه با شد پس حالت اول بنابرقاعدهٔ پنجم نتیجه نمید هد.

وحالت دوم اگرنتیجه بدهد ، لازم است که نتیجه جزئیه مو جبه باشد ، زیرا دومقدمه (موجبه کلیه وموجبه جزئیه) دربین خودغیرازیک حد مستغرق ندارنـد که عبارت از (موضوع موجبه کلیه) است وناگزیراست که این یک حدمستغرق ؛ حـداوسط باشد تاکه شرط استغراق حداوسط علی الاقل دریکی ازمقدمتین ، تحقق یابد ، وبدینطریق حد مستغرقی درمقدمتین باقی نمیماند که برای ماجایز باشد که آنرادرنتیجه بطـور مستغرق انتقال دهیم ، پس چاره یی جزاین نداریم که نتیجه درهردوحد خود خالی از استغـراق باشد ، واین واقع نمیشود مگراینکه نتیجه ، موجبه جزئیهٔ باشد .

ودرحالت سوم ممکن نیست که مقدمتین برای هم بیش ازدوحدمستغرق داشته باشند که یکی بایدحداوسط باشد ، پس درین صورت برای نتیجه ، تنهایك حدمستغرق باقی میماند

لیکن لازم است که نتیجه ، سالبه باشد ، چونکه یکی از مقدمتین سالبه است ، پس ناگزیر است که این سالبه جزئیه باشد تا دارای یک حد مستغرق گردد که عبارت از محمول آنست .

۳ـ اگرمقدمه کبری ، جزئیه ومقدمه صغری ، سالبه باشند ، نتیجه نمیدهند :

چون مقدمه صغری ، سالبه است ، پس ناگزیراست که مقدمه کبری ، موجبه باشد (بنابرقاعده پنجم که ایجاب مینماید دراستدلال قیاسی ، مقدمتین سالبه نباشند) لیکن این مقدمه کبری موجبه‌است ، وعلاوه برآن جزئیه است (قرارفرض) ، پس حداکبر درنتیجه ، که مأخوذ ازمقدمه کبری است ، درمقدمه ، مستغرق نمیباشد ، ولازم است که در نتیجه نیزغیرمستغرق باشد (بنابرقاعده چهارم) یعنی لازم است که نتیجه ، موجبه باشد ، لیکن ازطرف دیگرلازم است که سالبه باشد ، زیراکه یکی ازمقدمتین سالبه میباشد (بنابرقاعدهٔ ششم) پس بوجهی که بیان کردیم استحصال نتیجه ، ازین دومقدمه مستحیل است .

استنتاج بعض قواعد قیاس ازبعض دیگر :

ممکن است قواعد قیاس را درچهارتلخیص کرد :

(۱) دوقاعدهٔ کم «استغراق» :

۱ـ لازم است که حداوسط علی الأقل دریکی ازمقدمه‌ها مستغرق باشد .

۲ـ جایز نیست که حدی درنتیجه ، مستغرق گردد ، اگراصلاً درمقدمه مستغرق نبود .

(ب) دوقاعدهٔ کیف :

۳ـ دومقدمهٔ سالبه ، نتیجه نمیدهند .

٤ـ اگریکی ازمقدمتین سالبه باشد ، لازم است که نتیجه نیزسالبه باشد .

وبرای اینکه نتیجه یی سالبه باشد ، لازم است که یکی ازمقدمتین ، سالبه باشد .

وممکن است دوقاعدهٔ کیف بدین صورت وضع گردند : برای برهان اینکه نتیجه یی موجبه باشد ، لازم است که هردومقدمه ، موجبه باشند ، وبرای برهان نتیجه سالبه

لازم است که یکی ازمقد متین، موجبه، ودیگری سالبه باشد .

اگرقواعد چهارگانه یی راکه ذکرکردیم، تحلیل نمائیم، می بینیم که بعض، مستند بربعضی است، چنانکه قاعده اول به تنهایی متضمن قاعده دوم وقاعده سوم وقسمت اول قاعده چهارم است؛ زیرا خروج ازیکی ازین قواعد، متضمن خروج ازقاعده اول است، طوری که خروج ازقاعده اول ویاسوم ویاجزءاول چهارم، متضمن خروج ازقاعده دوم است که ذیلاً به شرح آن می پردازیم :

۱ــ قاعده یی راکه میگوید دومقدمهٔ سالبه، نتیجه نمیدهد، میتوان ازین قاعده استنتاج نمود که میگوید: لازم است حد اوسط علی الأقل دریکی ازمقدمتین، مستغرق باشد :

طریقه یی برای برهان آن ذیلاً ذکرمیکنیم . (۱)

دومقدمهٔ سالبه یی را بگیرید، و در هریکی از آنها دوحدی را بهــر وضعی که خواسته باشید قراردهید، پس بواسطه عملیه عکس، برای شماممکن است که مواضع حدود آنهارا تغییردهید که صورت آنها چنین شود :

هیچ ك – ونیست

هیچ ص – ونیست

درهردوی آنها محمول را نقض کنید تابه صورت ذیل درآیند :

هر«ك» ــ «غیر- و» است .

هر«ص»ــ «غیر- و» است .

درینجامی بینید که حداوسط که عبارت از«غیر- و» است درهیچ یکی ازمقدمتین، مستغرق نیست، وازین معلوم میگردد که قاعدهٔ سوم، نتیجه یی است که از قاعدهٔ اول لازم میشود.

۲ــ ممکن است دوقاعدهٔ سلب، یکی ازدیگری استنتاج گردد .

---

(1) Demorgen ,A, Formal Logic : صفحه ٦١

چنانکه ممکن است قاعده یی را که میگوید: اگریکی ازمقدمتین سالبه باشد، لازم است که نتیجه نیزسالبه باشد، ازین قاعده استنتاج نمود که میگوید: دومقدمه سالبه، نتیجه نمیدهند که برهان آن بروجه ذیل است:

اگرچنین فرض کنیم که مقدمتین «ق» و«ك» دلیل برنتیجه «م» باشند، پس «ق» با اضافت نفی«م» دلیل برنفی «ك» است - واین ازین جهت است که «ق» و«ك» یکی صادق نمیباشند مگراینکه نتیجه«م» نیزباآنهایکجاصادق باشد، واگر«م» رانقض کنیم، این بالضروریکی ازمقدمتین «ق» ویا«ك» خواهد بود.

این را به وضع دیگری گذاشته میگوئیم:

اگردرنزد ما قیاس وجود داشته باشد که صورت آن چنین است.

ق

ك

∴ م

که ازان چنین نتیجه یی برمی آید:

ق

م

∴ ك

که ازان چنین نتیجه یی استخراج میگردد:

ك

م

∴ ق

پس اگرازروی جدل چنین فرض کنیم که مقدمهٔ سالبه «ق» ومقدمه موجبه «ك» نتیجه موجبه «م» را میدهند، پس بنابرطریقه سابقه اگر«م» رانقض کنیم وآنرا با «ق» مقدمه گردانیم، نقیض «ك» را نتیجه میدهد که چنین است:

ق′

م′

ک′

لیکن این صورت به حکم فرضی که قبول کرده ایم، جایز نیست و آن اینست که دو مقدمه سالبه نتیجه نمیدهند، پس فرضی که از روی جدل قبول کرده ایم صدق آن ممکن نیست، زیرا در مقدمه یی که یکی از آنها سالبه باشد، نمیتوان نتیجه موجبه استخراج کرد.

وازروی آن چنین برهانی را اقامه میکنیم: از قاعده یی که دو مقدمه سالبه، نتیجه نمیدهند، میتوان قاعدهٔ دیگر کیف را استنتاج نمود.

و به عین طریقه، ممکن است اقامه برهان نمود: از قاعده یی که بیان میدارد که اگر یکی از مقدمتین سالبه باشد، نتیجه نیز سالبه میباشد، میتوان قاعده دیگر کیف را استنتاج کرد که میگوید: دو مقدمه سالبه، نتیجه نمیدهند. از روی جدل فرض کنید که از دو مقدمه سالبه ممکن است قضیه سالبه یی را استنتاج نمود که چنین میشود:

ق

ك

∴ م

اگر این صحیح باشد، این نیز صحیح است:

ق

م

∴ ك

لیکن این صورت دوم به آنچه صحت آنرا قبلاً قبول کرده ایم، مخالف است و آن اینست که اگر یکی از مقدمتین سالبه باشد، لازم است که نتیجه نیز سالبه باشد، پس این صورت دوم غیر جایز است، وصورت اولی که از آن استنتاج گردیده نیز

غیرجایزاست، یعنی نمیتوان ازدومقدمهٔ سالبه، نتیجه یی را استدلال کرد.

۳ـ دوقاعدهٔ کم را ممکن ازیک دیگراستنتاج کرد:

ازقاعده یی که بیان میدارد: لازم است حد اوسط علی‌الأقل‌در یکی ازمقدمتین مستغرق باشد، ممکن این قاعده دومی را استنتاج نمودکه میگوید: جایزنیست که حدی درنتیجه‌مستغرق گردد، اگردرمقدمه یی که در آن وارد است مستغرق نبوده باشد.

وطریقهٔ برهان آن چنین است:

از روی جدل فرض کنیدکه چنین قیاسی موجود باشد:

و ـ ك

ص ـ و

∴ ص ـ ك

ونیز ازروی جدل چنین فرض کنیدکه «ك» درنتیجه، مستغرق باشد و در مقدمه کبری، مستغرق نبوده باشد.

سپس نتیجه را نقض‌کرده وآنرا مقدمه صغری قراردهید، قرارآتی:

و ـ ك

(ص ـ كَ)

∴ (ص-وَ)

درینحالت می بینید قیاسی که پدیدارگشته، قیاسی است که حداوسط آن «ك» است، وآن حدی است غیرمستغرق دریکی ازمقدمتین؛ غیرمستغرق است در مقدمه کبری قرارفرض، وغیرمستغرق است درمقدمه‌صغری زیرا که این مقدمه نقیض قضیه یی است که در آن «ك»مستغرق بوده است؛ (قاعده اینست: حدی که درقضیه‌یی مستغرق باشد، درنقیض آن قضیه، غیرمستغرق میگردد) بنا برین این صورت اخیرقیاس به حکم قاعده اول استغراق که صدق آنرا قبول کرده ایم، فاسداست؛ وهکذا صورت

قیاس معادل آن ، که از روی جدل صدق آنرا فرض نموده ایم ، نیز فاسد است ؛ ومعنای آن اینست که اگر ما از قاعده دوم استغراق خارج گردیم ، به قیاسی میرسیم که به حکم قاعدهٔ اول استغراق ، فاسد است . واین امر دلالت میکند براینکه استنتاج قاعده دوم از اول ممکن باشد .

وبا پیروی نمودن ازعین طریقه ، ممکن است چنین استدلال کرد که میتوان از قاعدهٔ دوم استغراق ، قاعده اول آنرا استنتاج نمود .

وآن چنین است ، که اگر شما از روی جدل فرض کنید که از قاعده اول خارج میگردید ، می بینید که به حالتی میرسید که بحکم قاعده دوم صحیح نمیباشد قرار آتی :

از روی جدل صحت قیاس آتی رافرض کنید :

هر ك ــ و است

هر ص ــ و است

∴ هر ص ــ ك است

درینجا حد اوسط که «و» است در هیچ یکی از مقدمتین مستغرق نیست اگر این قیاس صحیح باشد ، صحت قیاس آتی بر آن ترتیب میگردد :

هر ك ــ و است

بعض ص ــ ك نیست (نقیض نتیجه درقیاس اصلی)

∴ بعض ص ــ و نیست (نقیض صغری در قیاس اصلی)

لیکن درینجا محمول نتیجه که عبارت از «و» است در نتیجه ، مستغرق است ، ودرمقدمه کبری مستغرق نیست ، پس این قیاسی است فاسد بــه حکم قاعده یی که صحت آنرا فرض کرده ایم ، وآن اینست که استغراق حدی در نتیجه جایز نمیباشد مگر اینکه اصلاً درمقدمه یی که در آن وارد است ، مستغرق بوده باشد ؛ وازین جهت قیاسی که به آن معادل است نیز فاسد میباشد ، وآن قیاسی است که از روی جدل ، صحت آنرا فرض کرده ایم ، ودر آن عمداً ازقاعدهٔ اول استغراف خارج گشته ایم

تا ببینیم که نتیجهٔ این خروج راجع به قاعده دوم استغراق چه میباشد .

کنون در قاعده (۱) و (۲) کم و در قاعده (۳) و (٤) کیف را در نظر داشته و آنچه را که در گذشته بیان کردیم بخاطر می آوریم ، میبینیم که جزء اول قاعدهٔ چهارم ، لازمه قاعده سوم است ، پس ممکن است از آن استغنا کرد ؛ وقاعده سوم ، لازمهٔ قاعدهٔ اول است ، پس امکان دارد از آن استغنا شود ؛ وقاعده اول ودوم ، لازمه یکدیگراند ، ومیتوان یکی را نتیجهٔ دیگری گردانید ، و ازین جهت ممکن است از یکی از آنها برحسب اختیار خویش ، استغنا کرد .

وبدینطریق آنچه باقی میماند تنها قاعدهٔ اول (ویا اگر خواسته باشیم میتوان گفت تنها قاعدهٔ دوم) با اضافت جزء ثانی از قاعدهٔ چهارم است .

وبرین وجه دو قاعدهٔ اساسی قیاس چنین میشود :

۱ـ قاعدهٔ کم .

میتوانیم قاعده اول استغراق ویا قاعده دوم آنرا اختیار کنیم واز دیگر آن استغنا نمائیم .

۲ـ قاعدهٔ کیف .

درینجا ممکن است که تنها به جزء دوم قاعده چهارم اکتفا کنیم که آن اینست .

«برای اینکه نتیجه ، سالبه باشد ، لازم است یکی ازمقدمتین ، سالبه باشد»

می توان ملاحظه کرد یگانه قیاسی که بر اساس این قاعدهٔ دوم ، فاسد بوده ، و براساس قاعده کم فاسد نمیباشد ، اینست :

هر ك ـ و است

هر و ـ ص است

∴ بعض ص ـ ك نیست

این قیاسی است از شکل چهارم (مراجعت شود به اشکال قیاس در فصل آینده) پس در هر قیاس صحیح از اشکال سه گانه اول ، کافی است که قاعده واحدی تأمین گردد ، وآن عبارت از قاعدهٔ کم است که از دو قاعده استغراق یکی اختیار شده است .

باید ملتفت بود که تلخیص همه قواعد قیاس دریك قاعده واحد، به نحوی که بیان کردیم مارا از ضرورت مراجعت هر قیاس به همه قواعد چهارگانه، وارسته نمیسازد، زیرا گاهی چنین واقع میشود که قیاسی را دریابید که باقاعده کم بطور ظاهری متفق باشد، واگر موقف آنرا تحلیل نمائید می بینید که در آن بطریق غیر مباشر، فسادی وجود ندارد.

بطور مثال فرض کنید که شما یگانه قاعده را در کم چنین قرار دادید که لازم است حداوسط دریکی از مقدمتین، مستغرق باشد و قیاس نیز چنین است:

هر و ـ ك است

هیچ ص ـ و نیست

∴ هیچ ص ـ ك نیست

که متضمن خروج مباشر از قاعده نمیباشد، لیکن اگر موقف را تحلیل کنید برای شما هویدا میشود که اگر این قیاس صحیح باشد، این نیز صحیح است:

هر و ـ ك است

بعض ص ـ ك است (نقیض نتیجه در قیاس اصلی)

∴ بعض ص ـ و نیست (نقیض صغری در قیاس اصلی)

لیکن می بینیم که حد اوسط درین قیاس (که عبارت از «ك» است) دریکی از مقدمتین مستغرق نیست؛ بنابرین عین قاعده یی که ما آنرا قبول کرده‌ایم، مقتضی فساد قیاس اصلی است، لیکن فساد آن ظاهر نمیگردد مگر بطریق غیر مباشر.

بنابر اقتضایی همچو حالات، برای امتحان صحت قیاس لازم نمی آید که به جمیع قواعد چهارگانه مراجعت شود: دو قاعدهٔ کم و دو قاعدهٔ کیف (۱)

مبدأ استدلال قیاسی:

این قواعدی که ذکر و تحلیل آنها بیان شد، نتایجی است که به مبدأ استدلال قیاسی در نزد ارسطو، مترتب گشته است؛ یعنی آنها قواعد محسوب شده‌اند، زیرا ارسطو استدلال

(۱) همه‌این راجع است به Keynes. Formal Logic صفحه ۲۹۱ـ ۲۹۵

قیاسی را به صورت معینی تصور کرده است، و این صورت تحقق نمی یابد مگر وقتیکه این قواعد مراعات گردند؛ و ارسطو تمام مبدأ استدلال قیاسی را متمثل در قیاسی میداند که در آن حد اوسط در مقدمهٔ کبری موضوع و در مقدمهٔ صغری محمول باشد (و آن قیاسی است از شکل اول که در فصل آینده مذکور میشود).

و این مبدأ به «مبدأ همه نه یك» (۱) تعبیر میگردد، و مفهوم آن اینست که: همه آنچیزیکه بطور ایجاب و یا سلب ـ به حد مستغرق حمل گردد، به عین طریق ممکن است ـ از حیث ایجاب و سلب ـ هر چیزیکه در تحت این حد مستغرق مندرج است، حمل شود.

معنای چیزی را که گفتیم در صورت قیاسی ذیل شرح میدهیم:

هر و ـ ك است

هر ص ـ و است

∴ هر ص ـ ك است

در ینجا ما «ك» را بر «و» در مقدمهٔ کبری حمل کرده ایم، یعنی آنرا به حد مستغرق حمل نموده ایم؛ زیرا «و» درین مقدمه مستغرق است؛ وچون «ك» را بر «و» حمل کرده ایم، پس برای ما جایز گشته است که این «ك» را هر چیزیکه در تحت «و» مندرج است حمل نمائیم؛ وچون مقدمه صغری بیان میدارد که «ص» در تحت «و» مندرج است، پس حمل «ك» بر آن . در نتیجه ممکن است، طوریکه بگوئیم: (هر ص ـ ك است).

کنون می بینیم که چگونه استحصال تمام قواعد قیاس ازین مبدأ ممکن میباشد

---

(۱) The dictum de omni et nullo مفهوم این مبدأ چنین است که تنها ضرب اول و ضرب دوم از ضروب شکل اول مسلم میباشند که از آنها بقیه اجزای نظریه وی در قیاس لازم میگردد. و ـــ درینجا لوکاشفتش میگوید: ارسطو مسلمات دیگری را که برای نظریه اش ضروری است فراموش کرده است، چنانکه فراموش نموده است قوانین عکسی که آنها را برای او ضروب ناقص قیاس به ضروب کامل بکار می برد، به نظریات وی تعلق میگیرد، و ممکن نیست بواسطه قیاسها بر آنها اقامه بر همان نمود ... پس ضروری است که بطور مسلمات وضع شود... و هکذا ناگزیر است ـ که قانون ذاتیت بطور یک مسلمه ضروریه برای نظریه قیاس ارسطی، اعتبار داده شود ـــ (راجع به کتاب نظریه قیاس در نزد ارسطو، ترجمه دکتور عبدالحمید صبره، صفحهٔ ۶۵ و بعد)

۱ـ این مبدأ (۱) مباح میداند که در قیاس تنها سه حد موجود باشد که عبارتند از (اولاً) حدی که لازم است مستغرق باشد (ثانیاً) حدی که بر این حد مستغرق حمل گردد (ثالثاً) حدی که در تحت این حد مستغرق مندرج است و این حدود بالترتیب چنین اند: حد اوسط حد اکبر و حد اصغر.

۲ـ این مبدأ مباح میگرداند که قیاس تنها مشتمل بر سه قضیه باشد که عبارتند از (اولاً) قضیه یی که حدی را بر حد مستغرق حمل میکند (ثانیاً) قضیه دیگری که اشعار میدارد که حدی در تحت این حد مستغرق، مندرج است. (ثالثاً) قضیه سومی که حد مندرج در تحت حد مستغرق را وصف میکند به آنچه خود این حد مستغرق وصف شده است. و این قضایا بالترتیب چنین اند: مقدمه کبری، مقدمه صغری، و نتیجه.

۳ـ این مبدأ شرط میگذارد که حد اوسط علی الاقل در یکی از مقدمه ها مستغرق باشد، بلکه هکذا شرط میگذارد که این مقدمه باید کبری باشد.

٤ـ قاعده یی که بیان میدارد که حد اکبر در نتیجه مستغرق شده نمیتواند تا که در مقدمهٔ کبری مستغرق نبوده باشد، در مبدأ بطریقه غیر مباشر بطور ضمنی وجود دارد، و این خطاء در قیاس واقع نمیگردد مگر اینکه نتیجهٔ سالبه باشد، لیکن عبارت «باعین طریقه» که در مبدأ ذکر شده، اشعار میدارد که اگر نتیجه سالبه باشد، لازم است که مقدمه کبرای نیز سالبه باشد، و چون حد اکبر - در هر قیاسی که مبدأ بر ان بطور مباشر انطباق می یابد - عبارت از محمول مقدمه کبری است، پس این حد اکبر در حالت سلب مقدمه کبری، هم در مقدمه و هم در نتیجه مستغرق خواهد بود. و عدم استغراق حد اصغر در نتیجه، اگر در مقدمهٔ صغری مستغرق نبوده باشد، در مبدأ شرط گذاشته شده است، زیرا مبدأ مذکور لازم می شمارد که در نتیجه تنها به موضوعی حمل نمائیم که در مقدمه صغری فعلاً معلوم شده باشد، که آن در تحت حد اوسط مندرج است.

---

(۱) راجع به این مبدأ لوکاشفتش (نظر یه قیاس در نزد ارسطو: ترجمه دکتور عبدالحمید صبره، صفحه ٦٧) میگوید: «نمیدانم که چگونه ممکن است ازین مبدأ نتیجه گرفت . . . ضرب از شکل سوم که مقدمه کبرای آن موجبه کلیه است و مقدمه صغرای آن موجبه جزئیه و نتیجه آن موجبه جزئیه است . . . و باید بطور تاکید گفت که ارسطو ازین مبدأ غامض، مسئول نیست، و تصدیق نمیشود که این مبدأ «بر همه نه بریک» از طرف ارسطو بطور یک مسلمه یی وضع شده باشد که استدلال قیاسی بر آن استناد کند، طوری که «کینز» چنین راهی را پیموده است»

۵ـ قضیه‌یی که اشعار میدارد که چیزی در تحت حد اوسط مستغرق، مندرج است، ناگزیر است که قضیه موجبه باشد، بنابرین مبدأ مذکور شرط میگذارد که هردو مقدمه سالبه نباشد.

۶ـ عبارت «باعین طریقه» که درمبدأ ذکر شده، اشعار میدارد به صحت قاعده یی که میگوید: اگر یکی از مقدمتین سالبه باشد لازم است که نتیجه نیز سالبه باشد، وعکس آن نیز صحیح است، زیرا اگر محمول درمقدمه کبری از موضوع منفی گردد، پس عین محمول را درنتیجه نیز ازموضوع، منفی میگردانیم.

نقد این مبدا:

رأی تقلیدی تقریباً برین است که قیاس باهمان صورتی که در گذشته ذکر کردیم یگانه نمونه‌یی برای استدلال صحیح است، اگر استدلال مباشر را مستثنی قرار دهیم (۱)؛ و«برادلی» باتوجه خاصی این مبدأ راتحت مناقشه (۲) جدی قرار داده است، تا بیان نماید که آن محدودتر از آنست که همهٔ انواع استدلال راشامل گردد، علاوه بر آن دارای نقص بارزی است که به آن صلاحیت نمیدهد تا استدلالی بمعنای صحیح باشد.

یکی از بارزترین نقص آن اینست که مفید فایده جدیدی درنتیجه نمیباشد، حالانکه یکی از شروط استدلال در نزد «برادلی» افاده نتیجه جدیدی است که مقدمات (۳)، محتوی آن نباشد. پس قیاس درصورتی که ذکر گردیده، دچار مغالطه‌یی میگردد که به مصادره «علی المصلوب» (۴) تعبیر میشود، زیرا اگر من این مقدمهٔ «هر انسان فانی است» را قبول کنم، درینحالت من در موضوع «انسان» تمام افراد مردم را داخل میکنم، بعدازان اگر آنرا بمقدمهٔ دیگری که «محمد انسان است» تعقیب کنم، پس

---

(۱) Joseph, H.W.B. AnIntroduction to Logic صفحه ۲۵۲ .

(۲) راجع به Bradley، F.H. The Principles of Logic کتاب دوم جزء اول فصل ۳۰۲

(۳) عین مرجع - فصل ۱

(۴) Petio Principii

درینحالت یامن آگاهم که محمد، فردی از افرادی است که در مقدمه اول مقصود من بوده است، وبدینوجه من ازین نیز آگاهم که وي فانیاست، قبل ازینکه این حقیقت را درمقدمهٔ دوم بیان کنم؛ ویا اینکه من ازین امر آگاهنیم، پس درینحالت گویا درمقدمهٔ اول بدون داشتن استحقاق به تعمیم پرداخته ام، ومن آگاه نبوده ام که تمام افراد مردم فانی اند، وقریب ترین فرضیه برای قبول اینست که وقتیکه من به ذکرمقدمه اول پرداخته ام؛ «هرانسان فانیاست» مرادمن تعمیم بوده است، وبدینطریق، مقدمه دوم غیراز تکرار آنچه درمقدمهٔ اول ذکرشده است، نمیباشد، وازینرو درنتیجه، چیز جدیدی وجود ندارد.

ممکن است گفته شود حینی که درمقدمه اول به تعمیم پرداخته ام، مراد من مردم بطور فرد، مرد نبوده است، زیرا شمار ایشان بدینگونه مستحیل است، ومرادمن «نوع» بهصفت عام بوده است، لیکن اگر امرچنین بوده باشد، پس چگونهمیتوانم که حکمرابرمحمد تخصیصدهم؛ زیرا محمد عبارت ازنوع بهصفت عامنیست، بلکه اوفرد متعین ومشخصیاست، پسحکم من بروی، طوری که برنوع بهصفت عام حکم کرده ام، درحقیقت قیاس باطل است که محتوی چهارحد میباشد:

انسان فانیاست } انسان درحالت اول معنایش «نوع به صفت عام است»

محمدانساناست } انسان درحالت دوممعنایش متعین درشخصمعروفاست

هکذا میتوان ملتفت شد که مبدأ قیاس ـ بهصورت نمونهیی که سابقاً ذکر شده درذات خوددارای عیب است، وحتی اگر دارای عیب هم نباشد، صلاحیت اینرا ندارد که تمام انواع استدلال صحیح را احتوا کند، «برادلی» دستهیی ازامثله استدلالیرا ذکرمینماید که درتحت صورت نمونهیی قیاس، که بعضی از آنهارا درگذشته ذکرکردهایم، مندرج نیست که برای توضیح مطلب، آنهارا درینجا ذکرمیکنم:

ا بطرف راست ب، ب بطرف راست ج است ∴ ا بطرف راست ج است

ا بطرف شمالی ب ،ب بطرف غربی ج است ∴ ابطرف شمال غربی ج است
ا متساوی ب ،ب متساوی ج است ∴ ا متساوی ج است
ا قبل از ب ،ب قبل از ج است ∴ ا قبل از ج است

وازین جهت «سپنسر» اقتراحی نموده و «ونت» آنرا تایید کرده است که مبدأ قیاس عبارت از مبدأی است که شکل سوم بر آن مبتنی است نه شکل اول (درفصل آینده از اشکال قیاس بحث خواهیم کرد) ومفهوم آن اینست که : «اشیایی که همه آنها به شیئی معینی مرتبط میگردند، بعضی بابعضی نیز مرتبط میشوند» و «ونت» درین باره میگوید : وقتیکه احکام توضیح میگردند ، طوریکه بعضی بابعضی توسط معانی مشترك ، مرتبط میشوند، پس آن معانی دیگری که احکام متضمن آنها بوده، ودرپین خود مشترك نیستند، ناگزیراند که اینها نیز بعضی با بعضی مرتبط باشند، واین علاقه بین آنهارا حکم «جدیدی» (۱) افاده میکند .

لیکن «برادلی» این مبدأ را به وسعت بیش ازحد، منسوب میسازد ، طوریکه مبدأ اول را محدود میداند، مامثال هایی را خواهیم دریافت که برآنها این مبدأ منطبق میگردد ، معذالك آنها امثله یی برای استدلال میباشد، مانند این قول : «ا سریع تر از ب است وب درنزدش کلب (ج) است ؛ «اثقیل تر ازب است وب بیشتر از (ج) است» «ا قیمت تر از ب است وب برمیز (ج) است» ؛ «ا شبیه ب است و ب شبیه (ج) است» درین امثله مشکل است بین ا ـ ج وصل نمود .

وبرای دفاع ازین مبدأ گفته میشود : درین امثله مغالطه وجوددارد ، پس اگر از «ا شبیه ب است ، ب شبیه ج است» استدلال ممکن نباشد، ازین جهت است که : نقطه یی که درآن اشبیه ب است غیراز نقطه یی است که ب شبیه ج است ؛ واگر از «ا قیمت تر از ب است ، ب برمیز ج است استدلال ممکن نباشد ، ازین جهت است که آن جانب ب که آنرا ارزانتر از ا میسازد ، غیرجانبی است که آنرا برمیز قرار

---

(۱) Wundt Logic جلداول ، صفحه ۲۸۲ ، که «برادلی» آنرا درصفحه ۲۵۲ کتاب خود ذکر کرده است .

میدهد ؛ وچنین است راجع به دیگر مثال های آن ، پس مادرین امثلهٔ «ب» یعنی حداوسط را بمعنای واحد استعمال نمیکنیم بلکه آنرا بمثابه دوحد، بکار می بریم، وازین جهت ا ،ج به عین شئی واحد مرتبط نمیگردند، طوری که مبدأ آنرا بیان میدارد .

ودرینجا «برادلی» تعدیلی را اقتراح میکند که چنین است : «اگر دوشئ به شیئی معيني با يك رابطه معینی مرتبط گردد، پس آن دوشئی به یکدیگر باعین رابطه (۱) مرتبط میشود »

بنابرین درینجا تعدد مبـادی قیاس، بمقدار انواع روابط میباشد، وچون عدهٔ روابط حصر نمیشود ،پس عدهٔ مبادی نیزتحت حصر درنمی آید (۲) لیکن بر سبیـل توضیح بذکر چهار ویا پنج مبدأ می پردازد :

۱ـ مبدأ تألف دربین موضوع ومحمول :

ا ـ صفات موضوع واحدکه بعضی با بعضی مرتبط است .

ب ـ اگر دوموضوع درصفتی ،متشابه ویامختلف باشند، پس آنها با هم متشابه ویا مختلف میباشند .

امثله: ا ـ این شخص منطقی است، واین شخص احمـق است ، پس منطقی گاهـی احمق میشود (یعنی بالفعل احمق میشود اگر ظروف معینه یی تحقق یابد)

ب ـ این سگ ، سفیداست، واین اسپ سفیداست ، پس این سگ واین اسپ باهم متشابه (ویا مختلف)اند .

۲ـ مبد أتألف ذاتیت :

اگرحدی بادوحد ویا بیشتر ازآنها درعین نقطه اشتراك نماید، پس این حد ود دیگر درعین این نقطه مشترك اند .

(۱) Bradley : صفحه ۲٦٤

(۲) Bradley : صفحه ۲٦٤ .

امثله: درقطعهٔ مسکوك ا همان نقشی است که درقطعهٔ مسکوك ب است، ودرقطعه مسکوك ب عین نقشی است که بر ج است، پس ا، ج در نقش باهم متشابه اند، اگـر ا، برادرب، ب برادرج، ج خواهر د باشد، پس ا برادر «د» است.

۳- مبدأ تالف درجه:

اگرحدی - درجانب معینی ازجوانب آن- با رابطه درجه، بادو حدديگر ویا بیشتراز آنها، مرتبط گردد، این حد و دیگرنیز بارابطه درجه مرتبط میگـردد.

امثله: درجه حرارت ا شدیدتر از ب، درجه حرارت ب شدیدتـر از حا است پس درجه‌حرارت ا شدیدتراز حا است.

رنگ درخشانتر ازاب، ورنگ ب درخشانتر ازج است، پس رنگ ا درخشانتر از حا است.

٤، ٥ مبدأ تألف زمان و تألف مکان:

اگرحدمعینی بادو حدديگر ويابيشتراز آنها، بارابطه زمان ويا مکان مرتبـط گردد، پس بالضرور دربين این حدود دیگرنیز رابطهٔ زمانی ویامکانی وجوددارد.

امثله: ا شمالی ب، ب غربی ج است ∴ ج جنوبی‌شرقی ا است ا روزگذشته حادثه پ است؛ ودو حادثه ب، ج متعاصراند، پس ا روز گذشته حادثه ج است.

«برادلی» باذکراین مبادی مختلفه استدلال، میکوشدتاواضح‌سازدکه‌مبدأ استدلال قیاسی، دردایره ضیق خود، که علاقـه بین حـد ودراعلاقه بین موضوع ومحمول میگرداند؛ مبدأی است که به تنهایی صلاحیت اساسی ندارد، وناگـزیریم که از جهتی به تعدیل آن مبادرت ورزیم، وازجهت دیگر؛ مبادی دیگری رابرآن اضافه کنیم، تابتواند شامل همه ضروب استدلال صحیح گردد.

فصل چهاردهم

اشکال قیاس وضروب آن

قیاس مرکب ازدوقضیه یی است که صدق آنهامفروض است، و آنها عبارت ازمقدمتین میباشند وازقضیه سومی که از آنهالازم گشته است واین عبارت ازنتیجه است، وازشأن منطقي نیست که به حقیقت صدق درمقدمتین، اهتمام ورزد؛ زیرا صدق آنهارافرض میکند، سپس میبیند که آیانتیجه ازآنهالازم میگردد ویا لازم نمیگردد؛ پس اگرمقدمتین درواقع نیزصادق باشند، نتیجه حتماً درواقع صادق است؛ اگرباطل باشند ویاتنهایکی ازآنهاباطل باشد، درینحالت حتمی نیست که بنابرین بطلان، نتیجه نیزباطل باشد؛ زیرا گاهی ازمقدمتینی که واقع را بطور صحیح تصویرنمینمایند، نتیجه صحیح استخراج میشود، ماننداین قول: سن هرفارغ التحصیل پوهنتون ازسی متجاوزاست، وهرعضوولسی جرگه فارغ التحصیل پوهنتون است، پس سن هرعضوولسی جرگه ازسی متجاوزاست، درینجانتیجه یی بدست آمده که فعلاً صحیح است، ومتولد است ازمقدمتین کاذبی که حقیقت واقع را تصویر نمیکنند - ونتیجه یی که ازلحاظ صوری، ازدومقدمه یی که ازحیث واقع کاذب اند، بطورصحیح استنتاج گردیده، دلیل برین نیست که خودعملیه استدلال خطابوده است، بلکه این دلیل است برجهل مستدل ازحقیقت واقع (۱).

پس مادرساحهٔ منطق صوری خالص، صدق وکذب مقدمات ونتایج را ازحیث

---

(۱) Joseph, H.W.B.In Intr To Logic صفحه ۲٥٤

واقع ، مطالعه نمیکنیم ؛ و بلکه تنها صحت استدلال را در ذات خودش مورد تفحص قرار میدهیم .

صدق مقدمتین را فرض میکنیم ، سپس می بینیم نتیجه یی که از آنها لازم میگردد چیست؟ و اگر استدلال ما صحیح باشد ، بعد از آن تناقض رخ خواهد داد که صدق مقدمتین را بطور واقعی بپذیریم ، و از نتیجه یی که از آن لازم میگردد انکار ورزیم .

و گاهی ترتیب عملیه استدلال چنین نمیباشد که از مقدمتین آغاز شود و به نتیجه انجام پذیرد ، بلکه جایز است که عکس آن باشد ، یعنی در نزد ما قضیه یی وجود داشته باشد که برهان آنرا خواستار باشیم ، یعنی مطلوب ما مقدماتی باشد که این نتیجه بر آنها مرتبط گشته است : مثلاً[1] از شخصی میپرسم که چه دلیل داری برینکه فلان کس از عروض شعر چیزی میداند ؟ او میگوید : وی از شعبه لسان دری پوهنځی ادبیات فارغ التحصیل گشته است و هر کسی که ازین شعبه فارغ التحصیل میگردد ، عروض شعر را خوانده میباشد .

بلکه قیاس برین قریب تر است که عملیه اقامه براهین باشد ، نظر برینکه عملیه استدلال نتایج از مقدمات آنها باشد ؛ در هر حال درینجا اختلاف صورت در بین دو اتجاه نمیباشد ؛ یکی اتجاهی که سیر خود را از مقدمتین آغاز و در نتیجه انجام دهد ، دیگری اتجاهی که سیر خود را از اقامه برهان بر قضیه یی آغاز نماید تا که به بیان مقدمه هایی پردازد که آنرا نتیجه داده اند ؛ و در هر دو حالت صدق مقدمتین مفروض است ، یعنی اقامه برهان بر صدق آن هر دو جزئی از عملیه قیاس نمیباشد ، پس اگر برای هر دو مقدمه و یا یکی از آنها ، برهان مطلوب باشد ، یکی از آنها را نتیجه قرار داده ، دو مقدمه یی را برای آن اقامه میکنیم که آنرا نتیجه داده اند .

و آنچه درینجا ذکرش شایسته است اینست که ارسطو قیاس را به نظری دیده است که عبارت از عملیه یی باشد که برای قضیه یی ، اقامه برهان نمائیم ، بیشتر ازینکه عملیه یی باشد که توسط آن نتیجه یی را از مقدمتین معینی استدلال کنیم ؛ و ازین جهت

می بینم که سوال میکند : «چیست آن دو مقدمه یی کـه به این نتیجـه ویـا به آن دلالت میکنند (به عبارت دیگر بطور برهان قرار میگیرند ؟) بیشتر ازینـکه بپرسد : «چیست آن نتیجه یی که ازین ضرب ویا از آن ضرب تشکیلات مقدمات (۱)، لازم میگردد؟» مگر اینـکه بعداز فراغت ازتعین مقدماتی که برنتیجهٔ معینی دلالت دارد، کسی که خواسته باشد میتواند به بنای قیاسی ازاتجاه دیگری نظراندازد، ازمقدمتین آغاز کند وببیند که آیانتیجهٔ آنها بطورضروری لازم میگرددو یالازم نمیگردد.

اشکال قیاس :

در آینده رموز آتی رابه معانی آتی استعمال خواهیم کرد:

ك = حداکبر

و = حد اوسط

ص = حداصغر

م = موجبه کلیه

ب = موجبه جزئیه

ل = سالبه کلیه

س = سالبه جزئیه

پس اگرصیغه یی راچنین بنویسیم : « و (م) ك » معنای آن اینست : « قضیه موجبه کلیه که موضوع آن حد اوسط ومحمول آن حد اکبراست »

واگرصیغه یی راچنین بنویسیم : «ص (ب) و » معنای آن اینست :
«قضیه موجبه جزئیه که موضوع آن حد اصغرومحمول آن حـد اوسط است »
وقس علی هذا .

قیاس اشکال مختلفی دارد که به اختلاف وضع حد اوسط درمقد متین ، اختلاف می پذیرد.

---

(1) Joseph,H.w.B,Anlntr.To Logic صفحه ۲۵۶

(۱) گاهی چنین میباشد که حد اوسط در مقدمهٔ کبرای موضوع و در مقدمه صغرای محمول باشد، که این را ارسطو شکل اول و یا شکل کامل خوانده است، و صورت این شکل به رموزی که تعیین نموده ایم چنین است :

و ــ ك

ص ــ و

∴ ص ــ ك

اگر خواسته باشیم به این صورت به رمزی که وضع حد اوسط را در مقدمتین تعیین میکند، رموزی را بیفزائیم که نوع مقدمتین را ازحیث کم و کیف نیز نشان دهید، رمزی را که مشعر بر ین است در بین قوسین در وسط هریکی از مقدمتین قرار ذیل علاوه میکنیم :

و (م) ك

ص (م) و

∴ ص (م) ك

که دومقدمه موجبه کلیه ونتیجه موجبه کلیه را افاده میکنند .

ویاچنین می نویسیم :

و (ل) ك

ص (م) و

∴ ص (ل) ك

که مقدمه کبری سالبه کلیه، مقدمه صغری موجبه کلیه ونتیجه، سالبه کلیه میباشد.

ومثال های آتی صورت رمزی اول را ایضاح میکنند :

همه مصریها به لسان عربی تکلم میکنند

همه اهل نوبه، مصری اند

∴ همه اهل نوبه، به لسان عربی تکلم میکنند.

ومثال های آتی صورت رمزی دوم را ایضاح مینماید :

درقصاید شعرجاهلی هیچ وحدت نیست

ودرهمه این قصاید، وحدت است

نه‌هیچ قصیده یی ازین قصاید ، ازشعرجاهلی نیست .

(۲) وگاهی حد اوسط در هردو مقد مه ، محمول میبا شد و صو رت رمزی اوضاع حدود چنین است :

ك ــ و

ص ــ و

∴ ص ــ ك

مثال آن :

هیچ حشره یی ، هشت پا ندارد

و عنکبوت ها هشت پادارند

∴ و عنکبوت ها حشرات نیند

ارسطومانند این قیاسی راکه در آن حد اوسط در هر دو مقد مه محمول است بنام شکل دوم یاد کرده است .

(۳) و گاهی حد اوسط در هردو مقدمه موضوع میباشد ، که صورت رمزی اینگونه قیاس ، چنین ست :

و ــ ك

و ــ ص

∴ ص ــ ك

مثال آن :

عرب زمان جاهلیت دختران را زنده در گور میکردند

عرب زمان جاهلیت بتان را عبادت میکردند

∴ بعض عبادت کنندگان بتان ، دختران را زنده در گور میکردند

ارسطو اینگونه قیاسی را که در آن حد اوسط در هر دو مقدمه، موضوع باشد شکل سوم نام گذاشته است.

(٤) ارسطو تنها همین سه‌شکل قیاس راذکر کرده است، لیکن چنین اشاره‌یی نموده است که امکان دارد مقدمات شکل اول، احیاناً قضیهٔ جزئیه یی نتیجه دهد که محمول آن حد اصغر و موضوع آن حد اکبر باشد، بااستحالهٔ اینکه حداکبر محمول اصغر باشد.

مثال آن:

بعض انتخاب کنندگان، شیوعی اند

هیچ زنی در بین انتخاب کنندگان وجود ندارد.

مستحیل است که ازین مقدمتین، علاقه بین زن وشیوعیت تعیین گردد طوری که جایز گردد که بعض زنهابه شیوعیت منسوب گردند، ویاشیوعیت از آنهانفی گردد، یعنی ازین قیاس نمیتوان نتیحه یی استنتاج کرد که موضوع آن «زن» و محمول آن «شیوعیت» باشد.

لیکن باوجود آن میتوان چنین نتیجه یی استنتاج نمود که بعض شیوعی،زنها نیستند.

ابن رشد درین مورد راجع به طبیب مشهور «جالینوس» میگوید که وی این شکل استدلال را به شکل چهارم مسمی کرده است (واحیاناً بنام وی مسمی گشته و قیاس جالینوس Galenian نامیده‌میشود)

درین شکل قیاس حد اوسط در مقدمه کبری محمول و درمقدمه صغری موضوع میباشد که صورت رمزی آن چنین میشود:

ك ـ و

و ـ ص

ص ـ ك

این شکل از طرف بسیاری از علمای منطق مورد هجوم و یا دفاع قرار گرفته است ، وقبل از قرن هجده در کتب منطق بطورعلی الاطلاق ذکر میگردید ، و علمای جدید (۱) منطق از آن انکار میور زند طوری که Bowen میگوید :

« آنچه به شکل چهارم مسمی میگردد، درواقع شکل اول است که دوحد نتیجهٔ آن معکوس گشته است ما یعنی ، در حقیقت نتیجه رااز شکل چارم استدلال نمیکنیم ، بلکه آنرا از شکل اول استدلال می نمائیم سپس اگر مال مقتضی آن باشد به عکس نتیجه این شکل اول مبادرت میورزیم » (۲)

« جوزف » (۳) هنگامی که به شکل چهارم هجوم مینماید ، چنین اظهار رأی میکند: نظریه قیاس با افزایش شکل چهارم دچار بسیاری از فساد گشته است .

زیرا این شکل را یک صورت قایم بذات تلقی میکند ، و چنین بیان میدارد که تمیز بین حد اکبر و حد اصغر به اساس رفع آنها در نتیجه میباشد ودرطبیعت آنها چیزی وجود ندارد که حد اکبر را اکبر و اصغر را اصغر گرداند .

و « جوزف » به بحث خود ادامه میدهد تادانسته شود که به دوحد اکبرو اصغر تنها ازین جهت اسمای آنها اطلاق نمیگردد که اولی محمول نتیجه ودومی موضوع آن میباشد ، بلکه در اکثر حالات ، اکبر فعلاً اکبر و اصغر فعلاً اصغراست ، وخصوصاً در حالاتی که در آنها استدلال علمی بعمل آید ، و قضایای آن معرفت صحیح را افاده نماید.

ما نمیتوانیم که همیشه دوحد نتیجه را معکوس نموده ، موضوع آنرا محمول و محمول آنرا موضوع گردانیم ، بدون اینکه ازحدود اوضاع صحیح امور تجاوز

---

(۱) Keynes·J·N 'Formal Logic: صفحه ۳۲۸

(۲) Logic صفحه ۱۹۲ ، که نص آن از « کینز » منقول است ، صفحه ۳۲۸

۳- Joseph، H.W.B.An Intr to . Logic: صفحه ۹ و مابعدآن .

کنیم ؛ بلی ما در قضیه یی مانند « بعض علماء سیاستمدار اند » میتوانیم دو حد آنرا معکوس نموده بگوئیم : بعضی سیاستمداران، علماء اند، بدون اینکه درین جا کدام اختلالی رخ دهد ، زیرا التقای علم و سیاست در شخصی و یا اشخاص التقای عرضی است ، فرقی نمیکند که سیاست را بر علم حمل نمائیم و یا علم را بر سیاست حمل کنیم ، در معنای آنها تفاوتی پدیدار نمیگردد .

اما وقتی که موضوع عبارت از یک فرد باشد و محمول صفتی باشد که آنرا تمیز دهد ، پس غیر طوعی خواهد بود که وضع را معکوس ساخته وفرد رامحمول صفت گردانیم ، چنانکه این قول که : « قیصر قاید عظیم است » قولی است که با اوضاع طبیعی موافق است ، و در آن ما صفت را برموضوع حمل نموده‌ایم، و اما اگرما آن دو حد رامعکوس نموده بگوئیم : «یکی از قواد عظیم قیصر است» این قلبی است که نباید بعمل آید .

پس اگر ما حالاتی رامستثنی گردانیم که در آنها التقای موضوع ومحمول عرضی باشد ، می بینیم که عادةً محمول نسبت به موضوع آن از لحاظ ساحه ، وسیع تر است ، زیرا آن چیزی است که بر آن این موضوع وغیره موضوعات منسوب میگردد ، و عکس آن صحیح نمیباشد ، یعنی محمول جزئی از ساحه موضوع نیست ؛ و طبیعی است که باید جنس را برنوع وصفت را برموصوف حمل کنیم نه عکس آن ، و بالخاصه در قضایای علمی که کلی میباشد، پس ضروری است که اگر محمول وموضوع درساحه باصدق (شمول) متساوی نباشند ـ محمول وسیع تر باشد، زیرا اما نمیتوانیم حکم را در قضیهٔ کلیه تعمیم دهیم اگر محمول تنها بر بعضی ازافراد موضوع منطبق گردد .

حینیکه ارسطو در قیاس برمحمول نتیجه، اسم حداکبر را اطلاق نموده است این اسم رامطابق به واقع حال اختیار کرده است ، حینی که موضوع فرد باشد وحینی که موضوع از محمول ازلحاظ شمول کمترباشد ، وازین جهت محمول شامل موضوع

مذکور در نتیجه وغیر آن میباشد که با آن در نوع واحد، تحت جنسی که موسوم به حد اکبراست، واقع میگردد و آن عبارت از محمول است .

وچنین تلخیص میکنیم که «جالینوس» درین امر که شکل چهارم را شکل قایم بذات، از اشکال قیاس، گردانیده است بخطار فته است که درین از جمله دو حد نتیجه، حدی که از لحاظ شمول وسیع تراست موضوع ، وحدی که از لحاظ شمول محدود تراست محمول آن قرار میگیرد، واین وضعی است- طوریکه بیان گردید - که بطبایع امور موافق نمی آید .

درقیاس مانند این :

آنچه به سرعت تناسل می نماید، مدت زندگی اش کوتاه است

مگس بسرعت تناسل مینماید

اگر خواسته باشیم که آنرا شکل چهارم قایم بذات خود گردانیم، محمول قضیهٔ کبری را در نتیجه، موضوع میسازیم وموضوع صغری را در نتیجه، محمول میگردانیم پس نتیجه چنین میشود :

« بعضي از آنچه مدت زندگي اش کوتاه است مگس است »

واما اگر خواسته باشیم که آنرا قیاسی از شکل اول محسوب نمائیم ، نتیجه چنین میشود :

« مگس، مدت زندگی اش کوتاه است »

وازین جهت میتوان ملاحظه کرد که چگونه نتیجه در شکل اول طبیعی میباشد، در شکلی که موسوم به شکل چهارم قیاس است، چگونه غیر طوعی وقسری است . وازین لحاظ «جوزف» در بحث خود به این نقطه میرسد که باید شکل چهارم حذف گردد، ولی علاوه مینماید: «وقتی که عرف چنین بوده است که این شکل چهارم در قرون عدیده بین «اشکال قیاس وضروب آن» تدریس شده است، پس برای ما لازم گردیده است که از ان بکلی انکار نورزیم تا مراعات تاریخ منطق رانموده باشیم ، برغم اینکه ما انگشت

خو درابر بالایِ غلطی گذاشته ایم که سببی برای نشأت آن گشته است» (۱)

وهکذا «تومسن» (۲) شکل چهارم را رد کرده میگوید که دران ترتیب فکر مقلوب میگردد، زیرا موضوع نتیجه آن در مقدمات، محمول بوده و محمول آن در مقدمات، موضوع بوده است. «وعقل ازین وضع اباميورزد، وممکن است چنین اقامه برهان کرد که نتیجه، غیر ازعکس نتیجه حقیقی، چیز دیگری میباشد، و برای این اثر میتوان از نزد خود مقدماتی وضع کرد که شبیه باشد به آنچه درصدد آنیم، وهمیشه خواهیم دید نتیجه یی که ممکن است به آن واصل شد، به نحوی ترتیب گردیده که قیاس را طوری میگرداند که از شکل اول باشد، و آن چنین است که مقدمۀ دوم رادر اول بگذاریم»

واماری «کینز» دربارۀ شکل چهارم طور دیگری است، وی میگوید (۳) که شکل اول عوض شکل در دو حالت کفایت نمیکند: اول وقتی که مقدمۀ کبری سالبۀ کلیه، وصغری موجبۀ کلیه ونتیجه سالبۀ جزئیه باشد، دوم وقتی که مقد مه کبری سالبه کلیه ، صغری موجبۀ جزئیه ونتیجه سالبۀ جزئیه باشد .

صیغۀ رمزی حالت اول چنین است :

ك (ل) و

و (م) ص

∴ ص (س) ك

وصیغه رمزی حالت دوم چنین :

ك (ل) و

و(ب)ص

∴ ص (س) ك

---

(1) Joseph .H.W.B.An lntr ,To Logic : صفحه ۲۶۲

(2) Laws of Thought :صفحه ۱۷۸ ، منقول‌از « کینز» صفحه ۳۲۸-۳۲۹

(3) Formal Logic : صفحه ۳۲۷

که درین هر دو حالت، استدلال در شکل اول درست نمی آید [زیــرا حد اکبر در نتیجهٔ سالبه، مستغرق خواهد شد، در حالیکه بمثابه محمول مقدمهٔ کبری موجبهٔ کلیه در حالت اول و موجبهٔ جزئیه در حالت دوم، مستغرق نیست]

ملتفت باید بود که گرچه قیاس در شکل چهارم، کمتر استعمال میگردد لیکن این امر موجب آن نمیگردد که بکلی حذف شود، زیرا مستحیل است که بــدون اعتراف به ضروب شکل چهارم به نحوی از انحاء، قیاس را بطور علمی و جامع بکار بریم، زیرا که آن قیاسی است که به نتایجی منتهی میگردد که استنتاج مستقیم آنها از عین مقدمات در هر شکل دیگری، مستحیل می باشد، و باوجود اینکه نادر الاستعمال است، گاهــی بصورت طبیعی برای استدلال مساعدت میکند که مثال آن چنین است:

از رسولان مسیحیت، کسی یونانی نبوده است.

بعضی از یونانیان، شایسته تکریم اند.

∴ پس بعضی از کسانی که شایستهٔ تکریم اند، از رسولان مسیحیت نیستند. (۱)

ضروب قیاس:

اگر اشکال قیاس به اختلاف وضع حد اوسط، اختلاف می پذیرد، لیکن اختلاف ضروب قیاس است متوقف است بر اختلاف کم و کیف قضایائی که قیاس از آنها تألیف می یابد گاهی کم و کیف در دو شکل مختلف قیاس بـا هم متحد میباشند و گـاهی کم و کیف در شکل واحد از هم مختلف اند.

چنانکه درین دو قیاس:

(۱) همه مصریها بزبان عربی تکلم میکنند ...... موجبهٔ کلیه

و اهل نوبه مصری اند ...... موجبهٔ کلیه

∴ اهل نوبه بزبان عربی تکلم میکنند ...... موجبهٔ کلیه

(۲) هیچ وحدتی در قصاید شعر جاهلی نیست ... سالبهٔ کلیه

Keynes, J.N. Formal Logic (1) : صفحه ۲۲۹

واین قصاید دارای وحدت است . . . . موجبهٔ کلیه

∴ این قصاید از شعر جاهلی نیست . . . . سالبهٔ کلیه

دیده میشود شکل قیاس در هردو حالت یکی است (که عبارت از شکل اول است) لیکن کم و کیف درقضایایی که هریکی از دو قیاس فوق الذکر از آنها تألیف یافته است مختلف است ، چنانکه در حالت اول : موجبه کلیه ، موجبهٔ کلیه ونتیجهٔ موجبهٔ کلیه است ، و در حالت دوم سالبهٔ کلیه ، موجبه کلیه ، و نتیجه سالبهٔ کلیه است .

مثال دوم را به قیاس آتی مقایسه کنید :

فیلسوف مثالی ، به حقیقت اشیاء درخارج اعتراف نمیکند . . . . سا لبهٔ کلیه

وهمه علمای طبیعی ، به حقیقت اشیاء درخارج اعتراف میکنند . . . . موجبهٔ کلیه

هیچ یکی ازعلمای طبیعی ، ازفلاسفه مثالی نیست . . . . . سالبهٔ کلیه

می بینید که کم و کیف درقضایایی که درقیاس از آنها تألیف یافته است ، متشابه است ، زیرا آنها در هردو حالت : سا لبه کلیه ، موجبه کلیه ونتیجه سالبه کلیه است ، مگر آن دو قیاس ازدوشکل مختلف است ، چنانکه قیاس اول از شکل اول ، وقیاس دوم ازشکل دوم می باشد .

اکنون این موضوع را مورد بحث قرار میدهیم که کدام ضروب دراشکال مختلفه نتایج صحیح میدهند ، به عبارت دیگر : صورت مختلفه یی که مقدمه ها ازحیث کم وکیف ترتیب یافته وبه نتیجهٔ صحیح واصل میگردد ، کدام اند ؟

همه ضروب ممکنه ـ آنچه نتیجه میدهد وآنچه نتیجه نمیدهد ـ شانزده است :

[بخاطر باید داشت ـ طوریکه سابقاً نیز بیان کرده ایم ـ موجبه کلیه رابا رمز (م) وموجبه جزئیه بارمز (ب) وسالبه کلیه رابارمز (ل) وسالبه جزئیه را بارمز (س) افاده خواهیم کرد] :

قرار ذیل :

۱ـ م	۵ـ ب	۹ـ ل	۱۳ـ س
م	م	م	م

۲ــ م	۶ــ ب	۱۰ــ ل	۱۴ــ س
ب	ب	ب	ب
ــ	ــ	ــ	ــ
۳ــ م	۷ــ ب	۱۱ــ ل	۱۵ــ س
ل	ل	ل	ل
ــ	ــ	ــ	ــ
۴ــ م	۸ــ ب	۱۲ــ ل	۱۶ــ س
س	س	س	س
ــ	ــ	ــ	ــ

پس اگر قواعدی راکه درفصل سابق ذکر کرده‌ایم، وتحقیق آنها درهرقیاس صحیح، ضروری‌است، درمورد تطبیق بگذاریم، ازین ضروب شانزده گانه، اینها خارج می گردند:

(ا) ۱۱ــ ل	۱۲ــ ل	۱۵ــ س	۱۶ــ س
ل	س	ل	س
ــ	ــ	ــ	ــ

زیراکه آنهااز دومقدمهٔ سالبه تألیف یافته اند، وبه قاعدهٔ پنجم قیاس موافق نمی آیند.

(ب)۶ــ ب	۸ــ ب	۱۴ــ س
ب	س	ب
ــ	ــ	ــ

زیراکه آنهااز دوقضیهٔ جزئیه تألیف یافته‌اند، واین موافق نیست بانتایج اولی که برقواعد قیاس مترتب میگردد.

(ج)۷ــ ب
ل
ــ

زیرا که از کبرای جزئیه وصغرای سالبه تألیف یافته است، وموافق نیست بانتایج سومی که برقواعدقیاس مترتب میشود .

پس این ضروب هشتگانه درهیچ یکی از اشکال قیاس، نتیجه نمیدهد، زیرا که آنهاازقواعد عمومی اساسی خارج می گردند، وبدینطریق ضروب هشتگانهٔ دیگری باقی می ماند که عبارتنداز :

۱ ــ م	۳ ــ م	۵ ــ ب	۷ ــ ل
م	ل	م	ب
ــ	ــ	ــ	ــ
۲ ــ م	٤ ــ م	٦ ــ ل	۸ ــ س
ب	س	م	م
ــ	ــ	ــ	ــ

ولی ملتفت باید بود که ازین ضروب هشتگانه، آنچه درشکلی درست آید، گاهی درشکل دیگری درست نیاید. یعنی گاهی یکی ازین ضروب هشتگانه نتیجه بخش، بطور مثال درقیاس شکل اول درست آید ـ ودرشکل دیگری درست نیاید .

مامیتوانیم بواسطهٔ تطبیق قواعد عمومی واساسی قیاس ونتایجی که برآنها مترتب میگردد، طوری که درفصل سابق شرح داده ایم ــ ازین ضروب هشتگانه، آنچه راکه درشکل اول درست آید، آنچه راکه درشکل دوم درست آید، آنچه را که درشکل سوم درست آید، وآنچه راکه درشکل چهارم درست آید، هرکدام آنهارا درموقع آن، استخراج کنیم؛ ودرین حالت به نتایج آتی میرسیم :

(۱) ضروبی که درشکل اول نتیجه میدهد:

[بخاطر بایدداشت که حداوسط درشکل اول درمقدمهٔ کبری موضوع ودرمقدمهٔ صغری محمول می باشد] .

۱ ــ و (م) ك	۲ ــ و (ل) ك
ص (م) و	ص(م) و

∴ ص(م)ك　　　　∴ ص(ل) ك

٣ـ و (م) ك　　　　٤ـ و (ل) ك

ص(ب)و　　　　ص(ب) و

∴ ص(ب) ك　　　　∴ ص (س) ك

(ب) ضروبی که درشکل دوم نتیجه میدهد :

[بخاطر بایدداشت که حداوسط درشکل دوم در هردومقدمه ، محمول می باشد] .

١ـ ك (ل) و　　　　٢ـ ك (م)و

ص(م)و　　　　ص(ل) و

∴ص(ل) ك　　　　∴ ص(ل) ك

٣ـ ك (ل) و　　　　٤ـ ك (م) و

ص(ب)و　　　　ص(س)و

∴ ص (س) ك　　　　∴ ص (س)ك

(ج) ضروبی کهدرشکل چهارم نتیجهمیدهد :

[بخاطر بایدداشت کهحداوسط درشکل سوم (١)درهردو مقدمه ، موضوع میباشد].

١ـ و(م)ك　　　　٢ـ و(ب)ك

و(م)ص　　　　و(م)ص

∴ ص(ب)ك　　　　∴ ص(ب)ك

٣ـ و(م) ك　　　　٤ـ و(ل) ك

و(ب) ص　　　　و(م) ص

∴ ص(ب)ك　　　　∴ ص(س) ك

٥ـ و(س)ك　　　　٦ـ و(ل) ك

---

(١) درینجا یکی از خطا های بزرگ در منطق ارسطی است ، زیرا این شکل هیچگاهی نتیجه نمیدهد اگر موضوع (و) زمره فارغ باشد ـ مراجعه شود به فصل ششم

و(م) ص　　　و(ب) ص

∴ ص (س)ك　　　∴ ص(س) ك

(د) ضروبی که در شکل چهارم نتیجه میدهد :

[بخاطر باید داشت که حداوسط در شکل چهارم در مقدمهٔ کبری، محمول و در مقدمه صغری موضوع می باشد] .

۱ـ ك(م)و　　　۲ـ ك (م)و

و(م) ص　　　و(ل) ص

∴ ص (ب)ك　　　∴ ص (ل) ك

۳ـ ك (ل)و　　　٤ـ ك (ب) و

و(م) ص　　　و(م) ص

∴ ص(س) ك　　　∴ ص(ب) ك

۵ـ ك (ل) و

و(ب)ص

∴ ص(س) ك

و ازروی این ملاحظات میتوان برای هرشکلی قواعد آتی را استحصال کرد :

(۱) دوقاعده برای شکل اول :

۱ـ لازم است که مقدمهٔ صغری موجبه باشد، زیرا اگر آن سالبه باشد لازم میگردد که کبری موجبه باشد ـ به حکم قاعدهٔ پنجم ازقواعد قیاس ـ وهکذا لازم است که نتیجه سالبه باشد، به حکم قاعدهٔ ششم از قواعد قیاس لیکن اگر نتیجه سالبه باشد درینحالت محمول آن (ك) مستغرق میگردد، در حالیکه در مقدمه، غیر مستغرق بوده است و بدینطریق به حکم قاعدهٔ چهارم این قیاس فاسد میشود.

۲ـ لازم است که مقدمهٔ کبری کلیه باشد زیرا حداوسط در مقدمهٔ صغری موجبه غیر مستغرق است، پس ناگزیر است کـه درمقدمهٔ کبری مستغرق باشد واین نمیشود

مگر اینکه این مقدمه کلیه باشد .

(ب) دوقاعده برای شکل دوم :

۱ـ لازم است که یکی از مقدمتین، سالبه باشد زیرا اگر هردو مقدمه موجبه باشند حد اوسط در هیچ یکی از مقدمتین مستغرق نمیشود زیرا که آن در هر مقدمه محمول است، ومحمول قضیه موجبه کلیه باشد یا جزئیه ، غیر مستغرق است .

۲ـ لازم است که مقدمهٔ کبری کلیه باشد. زیرا اگر جزئیه باشد سالبه باشد ویا موجبه موضوع آن (ك) غیر مستغرق میگردد، درحالیکه نتیجه دارای محمول (ك) مستغرق خواهد شد، زیرا آن به حکم سالبه بودن یکی از مقدمتین سالبه خواهد بود طوری که قاعدهٔ سابقه آنرا تصریح نموده است.

(ج) دوقاعده برای شکل سوم :

۱ـ لازم است مقدمهٔ صغری موجبه باشد. زیرا اگر سالبه باشد، لازم می آید کبری موجبه باشد، ودیگر اینکه محمول آن ك غیر مستغرق میگردد، درحالیکه در نتیجه مستغرق خواهدشد، زیرا که آن سالبه میباشد به حکم اینکه صغری سالبه است.

۲ـ لازم است کــه نتیجه جزئیه باشد . زیرا اگر کلیه باشد موضوع آن (ص) مستغرق میباشد، حال آنکه در مقدمهٔ صغری مستغرق نیست، زیرا که درینجا محمول قضیه موجبه است، طوری که قاعده سابقه مقتضی آنست.

(د) قواعد برای شکل چهارم :

۱ـ اگر مقدمهٔ کبری موجبه باشد لازم است که صغری کلیه باشـد زیرا اگر آن جزئیه باشد لازم میگردد که کبری کلیه باشد چرا که نمیتوان ازدومقدمهٔ جزئیه نتیجه گرفت واگـر کبری هم موجبه وهـم کلیه با شد پس محمول آن (و) غیر مستغرق میگردد. وهکذا موضوع صغری (و) نیز غیر مستغرق میشود زیـرا که ما فرض کرده ایم که آن جزئیه است. درینحالت (و) که حد اوسط است در هردو مقدمه غیر مستغرق میباشد.

۲ـ اگر یکی از مقدمتین سالبـه باشد لازم است کـه کبری کلیه باشد . زیرا اگر

جزئیه باشد. موضوع آن(ك) غیر مستغرق میباشد. وحال آنکه در نتیجه سالبه. محمولی خواهد شد که سالبه خواهد بود زیرا حتمی است که نتیجه سالبه باشد چراکه یکی از مقدمتین سالبه است.

۳ ـ اگر مقدمهٔ صغری موجبه باشد لازم است که نتیجه جزئیه باشد، زیرا ایجاب مقدمهٔ صغری، محمول آن (ص) را غیر مستغرق میسازد وچون (ص) موضوع نتیجه است ناگزیر است که درینجا غیر مستغرق باشد، و این تحقیق نمی یابد مگر اینکه نتیجه جزئیه باشد.

تقتیر(۱) در نتیجهٔ قیاس:

اگر نتیجهٔ قیاس کلیه باشد. ممکن است از عین قیاس نتیجه جزئیه یی که از همان نوع باشد، استنتاج نمود، وچون قضیه کلیه، صادق است، پس جزئیه یی که در آن داخل است نیز صادق(۲) میباشد، و این عملیه، عملیه استنتاج نتیجه جزئیه باوجود امکان استنتاج نتیجه کلیه، به عملیه تقتیر در نتیجه قیاس، تعبیر میشود و قیاس درینحالت قیاس مقتر میباشد. در ذیل حالات پنجگانه یی را ارائه میدهیم که در آنها ممکن است نتیجه جزئیه را استنتاج کرد با اینکه امکان استنتاج نتیجه کلیه موجود است:

ا در شکل اول:

۱ـ و (م)ك	۲ـ و(ل) ك
ص (م)و	ص (م) و
∴ ص (ب)ك	∴ ص(س)ك

ب در شکل دوم:

۱ـك (ل) و	۲ـك (م) و
ص (م) و	ص (ل) و
∴ ص(س) ك	∴ ص(س)ك

۱ـ تقتیر در لغت بمعنای ضیق ساختن و محدود نمودن است.

(۲) راجع است به فصل یازدهم، در آنجا ذکر کرده ایم که استنتاج عبارت جزئیه از عبارت کلیه ممکن نمیباشد، و بیان نموده ایم که این یکی از خطاهای منطق ارسطی است، ـ لیکن ما درینجا موضوع را از نگاه منطق تقلیدی شرح داده‌ایم، تا بدانیم که منطق ارسطی در کجا بخطا رفته و در کجا به صواب نایل آمده ـ از لحاظ منطق جدید.

(ج) در شکل سوم:

ك (م) و

و (ل) ص

ص (س) ك

ملتفت باید بود که تقتیر. در نتیجه در هیچ ضربی از ضروب شکل سوم واقع نمیشود زیرا در همه ضروب این شکل، نتایج آن جزئیه است، و تقتیر در وقتی امکان دارد که نتیجه کلیه باشد، که درین حالت به نتیجه جزئیه که در آن داخل است اکتفاء بعمل می آید. بخاطر باید داشت که «قناعتی» که به کمتر از آنچه ممکن است استنتاج گردد صورت میگیرد کدام ارزش عملی ندارد، گرچه فرض کنیم که از نگاه منطق جایز هم باشد، از وجهه نظر ما جائز نیست که جزئیه را از کلیه استنتاج کنیم، و علاوه مینمائیم که این «قناعت» به نتیجه جزئیه، در وقتی که ممکن باشد نتیجه کلیه یی را استنتاج کنیم، حایز هیچگونه قیمت عملیه یی نمیباشد، و نه از کسی اجرای آنرا توقع داریم، زیرا چون کسی بتواند که که برای «کل» اقامه برهان نماید پس چرا به اقامهٔ برهان بر بعضی اکتفاء ورزد؟

وازین لحاظ است که در بسیاری از مواقع، ضروب مقتره را از جدول ضروب منتجه، حذف میکنند.

افراط در مقدمات قیاس:

اگر بتوانیم در قیاسی به عین نتیجه یی واصل گردیم، حینی که مقدمه جزئیه را بجای مقدمهٔ کلیه که شامل آنست بگذاریم، اینگونه قیاسی در مقدمتین خود «مفرط» میباشد، زیرا یکی از دو مقدمهٔ آن نسبت به آنچه جهت وصول به نتیجه لازمی است بزرگتر است.

---

(۱) راجع است به فصل یازدهم؛ از وجهه نظر ما منطقیاً جایز نیست که عبارت جزئیه را بجای عبارت کلیه یی که محتوی آنست قرار دهیم - زیرا ما - طوری که سابقاً گفته ایم - استدلال اولی را از دومی جایز نمیدانیم، و نیز جایز نمیدانیم که اولی را بجای دومی بگذاریم.

مثال آن :

و (م) ك

و (م) ص

∴ ص (ب) ك

درین قیاس ممکن است نتیجه را ازین دو مقدمه حاصل کرد :

و (م) ك

و (ب) ص

ویا ازین دو مقدمه :

و (ب) ك

و (م) ص

وهر قیاسی که‌دارای دو مقدمهٔ کلیه ونتیجه جزئیه باشد، قیاس مفرط است، به‌استثنای این ضربی که‌از ضروب شکل چهارم‌است :

ك (م) و

و (ل) ص

∴ ص (س) ك

واین از آن جهت است که چون یکی از مقدمتین سالبه‌است، پس‌نتیجه نیز سالبه میباشد، وبنابرین محمول آن مستغرق خواهد بود وعین این محمول، موضوع مقدمه‌کبری موجبه است، پس ناگزیر است که مقدمه کبری، کلیه باشد تامتضمن استغراق موضوع خود گردد، وبرای ماجایز نیست که بجای آن جزئیه‌موجبه‌را بگذاریم زیرا محمول نتیجه، مستغرق میشود باوجود اینکه در مقدمه کبری مستغرق نبوده است .

وهکذا در مقدمه صغری جایز نیست که سالبه جزئیه را بجای سالبهٔ کلیه بگذاریم

زیراموضوع آن غیر مستغرق میگردد، باوجود اینکه موضوع آن حد اوسط بوده ودر مقدمه کبری مستغرق نبوده است، به حکم اینکه در آنجا محمول قضیه موجبه بوده است پس ناگزیر است که در مقدمه صغری مستغرق باشد، و نیز ناگزیر است کـه مقدمه صغری، سالبه کلیه باشد:

بنابرین درمقدمات این ضرب که از ضروب شکل چهارم است افراطی وجود ندارد برغم اینکه دومقدمهٔ آن کلیه ونتیجهٔ آن جزئیه است.

واگر تنها همین ضرب را مستثنی قرار دهیم، به قاعدهٔ عامه یی که ذکر کرده ایم میرسیم، و آن اینکه هرقیاسی که دومقدمهٔ آن کلیه ونتیجهٔ آن جزئیه باشد، قیاسی است مفرط، یعنی دریکی از دومقدمهٔ آن افراط است، از جهت اینکه کلیه بوده وممکن است به جزئیه داخل آن اکتفاء ورزید، تا به عین نتیجه واصل شد.

ذیلاً ضروب قیاسی را مطالعه مینمائیم که درآنها افراط است:

(ا) درشکل اول:

۱ـ و (م) ك	۲ـ و (ل) ك
ص (م) و	ص (م) و
∴ ص(ب) ك	∴ ص (س) ك

(ب) درشکل دوم:

۱ـ ك (ل) و	۲ـ ك (م) و
ص (م) و	ص (ل) و
∴ ص(س)ك	∴ ص (س) ك

(ج) درشکل سوم:

۱ـ و (م) ك	۲ـ و (ل) ك
و (م) ص	و (م) ص
∴ ص(ب) ك	∴ ص(س) ك

(د) در شکل چهارم :

۱ ـ ك (م) و	۲ ـ ك (ل) و
و (م) ص	و (م) ص
∴ ص (ب) ك	∴ ص (س) ك

ملتفت باید بود که در دو حالت شکل اول وشکل دوم، ممکن است قیاسی را که دریکی از دو مقدمهٔ آن افراط است قیاسی اعتبار داد که در نتیجه آن تقتیر است ؛ وعکس آن نیز صحیح است ، یعنی قیاسی که در نتیجه آن تقتیر باشد، ممکن است قیاسی اعتبار داد که دریکی از دو مقدمه آن افراط است .

واما در دو حالت شکل سوم وچهارم ، امر بر خلاف این است ؛ یعنی در ینجا در مقدمات افراط میباشد ، لیکن در نتایج آن تقتیر نمیباشد زیرا تحویل آن به کلیه بدون خروج از قواعد قیاسی ، امکان پذیر نیست ، (از ین تعمیم ، بجز ضروبی را که از ضروب ، شکل چهارم قبلاً بیان کرده ایم . مستثنی نمیسازیم وآن عبارت از : ك (م) و ، و (ل) ص ، ∴ ص (س) ك است . در ینجا در دو مقدمه کلیه ، افرط وجود ندارد ، برغم اینکه نتیجه جزئیه است . زیرا اگر بجای یکی از دو مقدمه ، جزئیه یی را بگذاریم ، امکان استدلال ازبین میرود .

ملاحظات عامه راجع به اشکال چهارگانه قیاس وضروبی که نتیجه میدهند :

(ا) شکل اول :

به ضروبی که در ین شکل نتیجه میدهند نظر اندازید ، می بینید که نتایج آنها شامل تمام انواع چهارگانهٔ قضایا است : موجبهٔ کلیه ، سالبهٔ کلیه ، موجبهٔ جزئیـه وسالبهٔ جزئیه ؛ وآن یگانه شکلی از اشکال قیاس است که در آن اقامهٔ برهان برنتیجهٔ موجبـهٔ کلـیه امکان پذیر میباشد ، واین امری است که این شکل را نسبت به سایر اشکال دارای اهمیت بیشتری میگرداند ، زیرا قوانین علمیه بجز قضایای موجبهٔ کلیه نیستند ، وچون شکل اول یگانه شکلی است که ما را به این نتیجهٔ موجبهٔ کلیه میرساند ، لهذا در بحث علمی دارای اهمیت خاصی میباشد .

وهکذا از مقایسهٔ ضروبی که درین شکل نتیجه میدهند باضروبی که در سایر اشکال نتیجه میدهند، بمشاهده میرسد که آن یگانه شکلی است که نتیجه در آن دایما طوری میباشد که موضوع آن در مقدمه‌یی که در آن وارد گردیده، موضوع، ومحمول آن درمقدمه‌یی که در آن وارد گردیده، محمول است واین خاصیتی است که استدلال را بحالت طبیعی در میاورد؛ در حالیکه وضع در بقیه اشکال، چنین نیست، چنانکه در شکل دوم محمول نتیجه، در مقدمهٔ کبری موضوع، ودر شکل سوم موضوع نتیجه در مقدمه صغری محمول میباشد، واما راجع به شکل چهارم میتوان گفت که قبول همه آن بطور شکلی از اشکال قیاس، امری نیست که در آن اتفاق همه حاصل باشد-طوری که قبلاً بیان کرده‌ایم به‌اعتبار اینکه آن عیناً شکل اول است که در وضع مقدمتین وترتیب نتیجه آن تغییر وتحویری رخ داده است.

(ب) شکل دوم:

همهٔ نتایج درضروب این شکل، سالبه است. ولهذا مهمترین چیزی که درین شکل استعمال میشود عبارت از نقض است نه برهمان ایجابی به‌نسبت شئ دیگری؛ واین مفید است برای دور کردن فروضی که صحت آنها در بحث علمی به اثبات نه پیوندد تا تنها فرضی که صحیح است باقی بماند؛ اگر در مقابل ما حادثه‌یی وجود داشته باشد ممکن است برای تعلیل آن عده یی از فروض را فرض کنیم مانند «س» و «ص» و «ط» پس ناگزیریم از حقایقی بحث کنیم که بطلان بعضی از آنهارا اثبات نماید، تا برای تعلیل آن فرض واحدی باقی بماند، که عبارت از قانون آن میباشد؛ شما درین حالت می بینید شخصی که در نقض این فرض ویا آن فرض بحث مینماید، به قیاسی از شکل دوم مراجعت میکند؛ مثال آن:

فرض کنید شما میخواهید که این قول ر انقض کنید که اظهار میدارد:

«معلقهٔ امرئ القیس از شعر جاهلی است» پس شما چنین قیا سی را بکار می برید:

هر شعر جاهلی به صفات ا، ب، ج متمیز میشود

و معلقه امرئ القیس به صفات ا، ب، ج متمیز نمیشود

∴ معلقه امرئ القیس از شعر جاهلی نیست.

این قیاسی است از شکل دوم، که در آن حد اوسط در هر دو مقدمه، محمول است.

اگر طبیبی به تشخیص مرض مبادرت ورزد، برای این کار عده یی از فروض را بکار می برد، و آنهارا یکی بعد دیگری نقض میکند، تا که به تشخیص درست آن نایل آید اگر شما روش وی را تحت مشاهدهٔ خویش قرار دهید خواهید دید که او در هر خطوه یی از تفکیر خویش چنین راهی را تعقیب میکند، مثلاً میگوید:

اعراض تب محرقه ا، ب، ج است

و درین مرض ا، ب، ج وجود ندارد

∴ مرض مریض، تب محرقه نیست

(ح) شکل سوم: (۱)

همه نتایج در ضروب این شکل، جزئیه است، جزئیه یی که گاهی سالبه، و گاهی موجبه میباشد؛ و این نیز برای نقض احکام عامه یی که نقض آن مطلوب باشد بکار میرود اگر حکم عامی که نقض آن مطلوب است، ایجابی باشد، به این شکل قیاس مراجعت میکند تا به نتیجهٔ سالبهٔ جزئیه منجر گردد؛ واگر حکم عامی که نقض آن مطلوب است سلبی باشد، به قیاسی مراجعت میکند که نتیجهٔ آن موجبهٔ جزئیه باشد؛ و آنچه درین هردو حالت انجام میدهد اینست که در بین حقایق به حقیقت جزئیه یی ملتمس گردد که متناقض باشد به حکم عامی که نقض آن مطلوب است؛ مثلاً اگر بشما گفته شود که: فقر دایماً سبب مدنیت است، و شما خواسته باشید که این قول ایجابی کلی را نقض کنید، چنین میگوئید:

---

(۱) درینجا آنچه راکه سابقاً گفته ایم تکرار میکنیم، وآن اینکه مناسب است که شکل سوم بکلی خارج گردد، زیرا اگر موضوع (و) زمره فارغ باشد، وصول به نتیجه جزئیه، مستحیل میباشد.

یونان ملتی دارای مدنیت منحط نبوده است

و یونان ملتی فقیر است

∴ پس گاهی ملتی فقیر دارای مدنیت منحط نمیباشد و یا اینکه گفته شود: مستحیل است که آزادی رأی بانظام بردگی، اجتماع نماید، وشما خواسته باشید که این قول کلی سلبی را نقض کنید، چنین میگوئید:

سنکا برده‌یی بوده است

وسنکا دارای رأی آزاد است

∴ گاهی آزادی رأی بانظام بردگی اجتماع می نماید .

فصل پانزدهم

رد قیاس

یا تحویل قیاس به شکل اول

ارسطو بین قیاسی که هم صحیح وهم کامل است، و قیاسی که صحیح، لیکن غیر کامل است، تفریق مینماید؛ اما قیاس صحیح کامل آنست که در آن مقدمات ضرورت تولید نتیجه ئی را که لازم میگردد، افاده میکند، بدون احتیاج به برهانی که بر صحت این نتیجه اقامه گردد(۱) اما قیاس صحیح غیر کامل ـ برغم صحت نتیجه آن، به برهانی ضرورت دارد تا اظهار نماید که چگونه این نتیجه از مقدمتین آن

---

(۱) صحت قیاس در شکل اول، بر علاوه رعایت قواعد قیاس به برهان دیگری ضرورت ندارد زیرا آن شکل است که بر آن مبدأ قیاس بطور مباشر انطباق می یابد، و مفهوم این مبدأ مبدأ «همه‌نه‌یک» اینست: «هر آنچیزی که بطور ایجابی و یا سلبی بر حد مستغرقی حمل گردد، ممکن است ـ به عین طریقه از حیث ایجاب و سلب ـ بر هر شیئی که تحت این حد مستغرق مندرج است، حمل شود» و این مبدأ ی است که بطور مباشر به اشکال سه گانه دیگر قیاس منطبق نمیگردد؛ و گاهی به طلب اقامت بر همان بر صحت قیاس که در شکل ازین اشکال سه گانه باشد دعوت میکند؛ و اقامت بر همان بواسطه رد قیاسی که اثبات صحت آن مطلوب است به قیاس شکل اول که در صحت نتیجه آن شکی نیست، صورت میگیرد.

لیکن فریقی از علماء منطق این ردرا ضروری نمیدانند، وچنین اظهار رای میکنند که حتمی نیست مبدا «همه‌نه‌یك» مبدا همهٔ اشکال چهار گانه قیاس باشد، پس چرا هر شکلی مبدا خاصی نداشته باشد، در حالیکه هر شکلی بذات خود وسیله مستقلی برای استدلال صحیح است، چنانکه راجع به شکل دوم میگوئیم: «اگر دو حدی به حد ثالثی، باعلاقه مرتبط گردند، ممکن است این دو حد باعین علاقه بایکدیگر مرتبط شوند.» وقس علی هذا

لازم میگردد؛ واین حالتی است در دو شکل دوم وسوم، نظر به ارسطو که شکل چهارم، راذکر نکرده است هکذا این حالتی است نسبت بشکل چهارم نظر به کسانی که این شکل را به اشکال قیاس افزوده اند.

وطریقهٔ اقامه برهان بر صحت قیاسی که دریکی از اشکال سه گانه (غیراز شکل اول) قیاس باشد، به ردقیاسی که برهان صحت نتیجهٔ آن مطلوب است، به قیاسی که از شکل اول باشد، صورت میگیرد؛ واین امر به یکی از دوطریقه بعمل می آید: طریقهٔ مباشر وطریقهٔ غیر مباشر.

طریقهٔ ردمباشر وقتی صورت میگیرد که تحویل قیاسی که برهان صحت آن مطلوب است، به قیاسی از شکل اول، بواسطهٔ عکس یکی از دو مقدمه آن بعمل آید؛ واین عکس یابه عین نتیجهٔ قیاس اصلی میرساند، ویابه نتیجهٔ دیگری واصل میسازد که ممکن است از ان به استخراج نتیجه اصلی پرداخت؛ پس اگراین طریقه مباشر در تحویل قیاس ناقص به قیاس کامل، ممکن نگردد، به طریقه غیر مباشر مراجعت میکنیم، وآن عبارت ازین است که به قیاس کاملی از شکل اول، اقامه برهان نمائیم براینکه بطلان نتیجه قیاس اصلی، صحت مقدمتین آن متفق نمیگردد، بااینکه راجع به مقدمتین فرض اینست که هردوی آنها صحیح باشد، واین طریقه غیرمباشربرهان برصحت نتیجهٔ قیاس احیاناً به برهان خلفی (۱) تعبیر میگردد.

تحویل به شکل اول بطریق مباشر:

چون اشکال قیاس به اختلاف وضع حداوسط درمقدمات، اختلاف می پذیرد؛ پس واضح است که اگرشمابخواهید قیاسی راازاشکال ناقص (دوم، سوم وچهارم) به شکل کامل اول، تحویل دهید برشما است که مقدمتین آنرا طوری بگردانید که حد اوسط وضعی را بخود بگیرد مانند اینکه در شکل اول است، یعنی طوری که حداوسط درمقدمهٔ کبری، موضوع ودرمقدمهٔ صغری محمول باشد.

Redutio and absurdum (۱)

پس اگر قیاسی که تحویل آن مطلوب است قیاسی باشد ازشکل دوم که در آن حد اوسط در هردومقدمه محمول میباشد، مقدمهٔ صغری را بحالت خودش میگذاریم، ومقدمهٔ کبری رامعکوس میسازیم تامحمول آنراموضوع گردانیم.

واگرقیاسی که تحویل آن مطلوب است قیاسی باشد ازشکل سوم که در آن حد اوسط در هردومقدمه موضوع میباشد، مقدمهٔ کبری را بحالت خودش میگذاریم ومقدمهٔ صغری رامعکوس میسازیم تاموضوع آن رامحمول گردانیم. لیکن گاهی چنین واقع میشود وقتی که درقیاسی که تحویل آن مطلوب است، مقدمه رامعکوس سازیم، صورت جدیدی که ازان پدیدارمیشود با قواعدقیاس، موافق نمیباشد، برای مثال این قیاس راکه ازشکل سوم است تحت مطالعه قرارمیدهیم:

و (ب) ك

و (م) ص

∴ ص (ب) ك

درینجا اگرمقدمهٔ صغری رابه موجبهٔ جزئیه معکوس گردانیم: «ص(ب) و» هردومقدمه جزئیه میشود، واین برحسب قواعد قیاس، نتیجه نمیدهد، و درینگونه حالت به تبدیل وضع مقدمتین مبادرت میورزیم، چنانکه صغری راکبری وکبری را صغری میگردانیم؛ ودرین هنگام مقدمه یی که معکوس میگردد عبارت ازمقدمه یی خواهد بود که بعد ازتبدیل، کبری، خواهد شد اگرقیاسی که تحویل آن مطلوب است ازشکل دوم باشد، ویاعبارت ازمقدمه یی خواهدبود که بعد ازتبدیل، صغری خواهد شد اگرقیاسی که تحویل آن مطلوب است ازشکل سوم باشد، پس به ملاحظه میرسد وقتی که مامقدمتین قیاس راتبدیل میکنیم، نتیجه یی حاصل مینمائیم که در آن وضع دوحد آن نیزتبدیل گردیده است، چنانکه حداکبرموضوع آن وحداصغرمحمول آن گشته است، وبرماست که نتیجه رامعکوس سازیم تاهریکی ازدوحد رادرجای طبیعی آن بگذاریم:

وبرای این امر مثالی ازشکل دوم می آوریم :

ك (م) و

ص (ل) و

∴ ص (ل) ك

اگرخواسته باشیم عین نتیجه راازقیاس شکل اول حاصل کنیم ، این کاربامعکوس ساختن مقدمهٔ کبری. «و(ب)ك» که حداوسط موضوع قرار گیرد ، امکان پذیرنمیشود زیرا این قضیه جدید جزئیه است ، ومعلوم است درمقدمه‌یی که کبرای آنها جزئیه وصغرای آنهاسالبه باشد ، نتیجه نمیدهند (برحسب نتیجه سوم ازنتایج قواعدقیاس) پس ما ناگزیریم که صغری را بطورمستوی معکوس گردانیم ، واین امر درقضیهٔ سالبه کلیه ممکن میشود که چنین است : «و(ل) ص» ، سپس وضع مقدمتین را تبدیل میکنیم تاهریکی جای دیگری را اشغال کند که چنین میشود :

و (ل) ص

ك (م) و

∴ ك (ل) ص

وچون نتیجه رامعکوس گردانیم چنین میشود : «ص (ل) ك» که این نتیجهٔ قیاس اصلی است که بطریق شکل اول به آن واصل شده‌ایم .

اسمای لاتینی برای ضروب مختلفه دراشکال چهارگانه :

درسطور لاتینی چهارگانه آتی ، تلخیصی است برای ضروبی که درهریکی ازاشکال چهارگانهٔ قیاس ، دارای نتیجه میباشند ، که ممکن است استخدام آنها از جهتی کار حفظ نمودن راآسان گرداند ، وازجهت دیگر به طریقهٔ صحیح تحویل قیاسی به قیاس شکل اول ، رهنمایی کند چنانکه هرسطری ازسطور چهارگانه ، شکلی از اشکال چهارگانه قیاس را با لترتیب تمثیل میکند ، سپس هرکلمه‌یی ، ضربی ازضروبی را که نتیجه میدهند تمثیل مینماید بادرنظرگرفتن حروف سه گانه اول ، رعایت اینکه

حرف A رمز موجبه کلیه، وحرف I رمز موجبه جزئیه، وحرف E رمز سالبه کلیه وحرف O رمز سالبه جزئیه است. چنانکه بطور مثال در کلمه «Ferioque»: سه حرف مداول عبارت از «E» پس از آن «I» سپس «O» است، ومعنای آن اینست که آن قیاسی است که مقدمه کبرای آن سالبه کلیه ومقدمه صغرای آن موجبه جزئیه ونتیجهٔ آن سالبه جزئیه است، وچون آن کلمه در سطر اول واقع گشته است لهذا قیاسی از شکل اول را تمثیل میکند، یعنی قیاسی است که رموز آن چنین است:

و (ل) ك

ص (ب) و

∴ ص (س) ك

وسطور مذکور قرار آتی است: (۱)

1- Barbara, Celarent, Darii, Ferioque

2- Cesare Camestres, Festino, Baroco

3- Darapti, Disamis, Datisi, Felapton, Bocardo, Ferison

4- Bramantip, Camenes, Dirmaris, Fesapo, Fresison,

ودر استعمال این سطور در تحویل قیاس نکات آتی را مورد ملاحظه قرار میدهیم:

۱- حرف اول کلمه، دایماً بر نوع ضربی از ضروب شکل اول دلالت میکند که تحویل بر آن ممکن باشد، مثلاً اگر قیاسی که تحویل آن مطلوب است عبارت باشد از اینکه کلمهٔ Cesare در شکل دوم آنرا تمثیل نماید، پس تحویل آن به ضربی صورت میگیرد که آنرا کلمهٔ Celarent در شکل اول تمثیل میکند.

۲- حرف m در کلمه‌یی که قیاسی را تمثیل مینماید که تحویل آن مطلوب است چنین معنی میدهد که تحویل با تبدیل وضع مقدمتین انجام می پذیرد، وبدین طریق مقدمهٔ صغری کبری ومقدمهٔ کبری صغری میشود.

---

(۱) کلمات زایده را حذف کرده ایم تا مطلب برای خواننده مخلوط نگردد، و از سطور تنها کلماتی را تذکر داده ایم که به ضروب منتجه دلالت می نمایند.

مثال آن : اگر خواسته باشیم Camastres را که (قیاسی از شکل دوم بوده وضرب آن چنین است : م، ل، ل) تحویل دهیم ؛ حرف اول که C است دلالت میکند بر ینکه تحویل به ضربی میشود که با عین این حرف در ضروب شکل اول آغاز می یابد ، و آن عبارت از Celarent (یعنی ل، م ، ل) است و حرف m در وسط کلمه بر ین دلالت میکند که مادر عملیه تحویل به تبدیل وضع مقدمتین مراجعت مینمائیم که چنین میشود :

(۱)	(۲)
قیاسی که تحویل آن مطلوب است	قیاسی که به آن تحویل میگردد
ك (م) و	و (ل) ص
ص «ل» و	ك «م» و
∴ ص «ل» ك	∴ ك « ل » ص
	∴ ص «ل» و

۳- وازروی مثال سابق به ملاحظه میرسد : وقتی که مامقدمه صغری رادر قیاس اصلی به مقدمهٔ کبری درقیاس محول درمی آوریم ، آنرا معکوس میسازیم و حرف «S» که دروسط کلمه است به این امر دلالت میکند .

٤-واما اگر حرف S در آخر کلمه یی که قیاسی راکه تحویل آن مطلوب است تمثیل می نماید ، واقع گردد معنای آن اینست که مادر قیاس جدید ، نتیجه را معکوس خواهیم ساخت تاکه به صورت اصلی خود گراید طوری که در مثال سابق نیز بعمل آمده است .

٥- اگر درکلمه یی که قیاسی راکه تحویل آن مطلوب است تمثیل میکند ، حرف «P» واقع شود ، چنین معنی میدهد که مقدمه یی که بر آن حرف سابق دلالت میکند درعملیه تحویل ، طوری معکوس میگردد که کمیت آن از کلیة به جزئیة تغییر پذیرد .

مثال آن : اگر خواسته باشیم Darapti راکه (قیاسی ازشکل سوم بوده وصورت

آن چنین است : م، م.·. ب) به Darii که (قیاسی از شکل اول بوده وصورت آن چنین است م، ب .·. ب) تحویل دهیم بروجه آتی انجام می پذیرد :

«۱»	«۲»
قیاسی که تحویل آن مطلوب است	قیاسی که به آن تحویل میگردد
و «م» ك	و «م» ك
و «م» ص	ص «ب» و
.·. ص «ب» ك	.·. ص «ب» ك

۶- و حرف «P» در آخر کلمه یی که قیاسی راکه تحویل آن مطلوب است، تمثیل میکند ، دلالت مینماید بر ینکه نتیجه یی که به آن ذریعه تحویل ،و اصل شده ایم باتغییر کمیت آن از کلیة به جزئیة معکوس میگردد .

مثال آن : اگر خواسته باشیم Bramantip راکه (قیاسی از شکل چهارم بوده وصورت آن چنین است : م، م .·. ب) به Barbara که (قیاسی است از شکل اول وصورت آن چنین است : م، م .·. م) تحویل نمائیم ، قرار آتی اجراء میکنیم:

«۱»	«۲»
قیاسی که تحویل آن مطلوب است	قیاسی که به آن تحویل میگردد
ك «م» و	و «م» ص
و «م» ص	ك «م» و
.·. ص «ب» ك	.·. ك «م» ص
	.·. ص «ب» ك

۷- و حرف «c» اگر در وسط کلمه یی که قیاسی راکه تحویل آن مطلوب است تمثیل مینماید ، واقع گردد ، به این امر دلالت دارد که طریقه یی که لازم در عملیه تحویل در پیش گرفته شود ، طریقه یی است غیرمباشر ، (که کمی بعد به شرح آن خواهیم پرداخت)

کنون مثالی می آوریم تابعضی ازین قواعد ایضاح گردد :

قیاسی را که تحویل آن مطلوب است کلمهٔ Disamis تمثیل میکند .

اولاً -چون کلمه مذکور درسطرسوم سطور لاتینی واقع است پس این امر دلالت میکند بر ینکه قیاسی که تحویل آن مطلوب است از شکل سوم میباشد ، یعنی حداوسط درهردومقدمه ، موضوع است .

ثانیاً - سه حرف متحرك ، دلالت مینماید که قضا یا بالترتیب چنین است : ب ، م ∴ ب .

پس صورت قیاسی که تحویل آن مطلوب است چنین میشود :

و (ب) ك

و (م) ص

∴ ص (ب) ك

ثالثاً- این امر که کلمه باحرف «D» آغاز یافته دلیل است برینکه قیاسی که به آن تحویل میگردد ، ازضربی است که کلمه یی که باعین حرف از کلمات سطر اول آغاز گردیده است آنرا تمثیل میکند که آن کلمه عبارت است از Darii . بنا بر ین صورت قیاس جدید چنین میشود :

و (م) ك

ص (ب) و

∴ ص (ب) ك

رابعاً- واقع شدن حرف «m» دروسط کلمه ، دلیل است برینکه مادر عملیه تحویل وضع مقدمتین را تبدیل خواهیم کرد .

خامساً - واقع شدن حرف «s» دروسط کلمه ، دلالت میکند برینکه مابه عکس مقدمه یی که حرف سابق بر آن ، آنرا تمثیل مینماید مراجعه خواهیم کرد ، که آن عبارت از موجبه جزئیه است .

سا دساً - واما حرف «s» که در آخر کلمه واقع است با ین امر اشاره مینماید که ما به عکس نتیجه یی که در قیاس جدید به آن واصل میگردیم، مراجعه خواهیم کرد عکسی که د وحد آنرا در وضع اصلی آنها بگذارد. و همه این عملیات را صورت آتی تمثیل میکند :

«۲»	«۱»
قیاسی که به آن تحویل میگردد	قیاسی که تحویل آن مطلوب است
Darii	Disamis
و «م» ص	و «ب» ك
ك «ب» و	
∴ ك «ب» ص	و «م» ص
∴ ص « ب » ك	∴ ص «ب» ك

تحویل بطریقهٔ غیر مباشر :

واین با اقامه برهان صورت میگیرد - بواسطهٔ قیاسی از شکل اول ، کـه خلا فـی راجع به صحت استد لال به آن وجود ندارد- اقامه برهان برینکه اگر ما بطلان نتیجه یی را فرض کنیم که به آن توسط قیاسی از اشکال سه گانه دیگر واصل میگردیم، این کار متناقض است با فرضی که راجع به صحت مقدمتین نموده ایم ، بنابرین رأیی جز این نیست که به صحت نتیجه یی که بطلان آنرا در آغاز فرض کرده بودیم، تسلیم نمائیم واین عملیه به «برهان خلف» تعبیر میگردد ، وآن برهانی است که آنرا اقلیدس درهندسه خویش بکار برده است.

کنون مثالی را ذکر میکنیم که به توضیح آن مساعدت کند :

فرض کنید قیاسی که به صحت نتیجه آن شک داریم چنین باشد :

ك (م) و

ص(س) و

∴ ص(س)ك

پس میگوئیم که اگر این نتیجه باطل باشد ، نقیض آن صحیح است، و این نقیض

عبارت از موجبه کلیهٔ : «ص(م)ك» میباشد .

وچون صحت مقدمتین فرض شده است ، بنا برین در نزد ما سه قضیه وجود دارد که صحت آنها مفروض است ، وآنها عبارتند از :

۱ـ ك (م) و

۲ ـ ص (س) و

۳ـ ص(م) ك

وچون میتوانیم که قضیه اول وقضیه سوم را ازین قضایای سه گانه در قیاسی به شکل اول ضم نمائیم («ك» حد اوسط میگردد) وچنین میشود :

ك (م) و

ص (م) ك

∴ ص(م) و

مگر می بینیم که این نتیجه یی که به آن واصل شده ایم وبه صحت آن گمان می بریم . متناقض است به قضیه یی که صدق آنرا در آغاز فرض کرده ایم که آن عبارت از مقدمه «ص (س) و» است .

وچون اجتماع نقیضین در صدق محال است ، پس این نتیجه یی که اخیراً به آن واصل شده ایم ، باطل است ؛ وبطلان آن ازین نشأت نموده است که ما «ص(م)و» را که کاذب است بجای نقیض آن «ص (س) و» قرار داده ایم که ناگزیر است صحیح باشد.

قیاس تنافر (۱)

«ممکن است قول متنافر را چنین تعریف کرد : عبارت از عنادی است ضروری در بین دو قضیه ویا سه قضیه ویا بیشتر از آنها که فرض صحت هر کدام آنها در موقع خودش ممکن باشد» (۲) لیکن اجتماع آنها در یکجا مستحیل است ، وقبلاً راجع به حالت تنافر

(۱) Antilogism که از ابتکارات زنی است دانشمند بنام ladd Franklin

(۲) راجع به Johnson, W.E,Logic جلد دوم ، صفحه ۷۸ ـ ۸۲

در بین دو قضیه (۱) سخن زده ایم، حینی که صدق یکی از آنها مقتضی کذب دیگری است، و کنون سخن خویش را به تنافر بین قضایای سه گانه منحصر میسازیم که تعبیر «قیاس تنافر» را برای آن اختیار کرده ایم تا از جهتی به قیاس مألوف تشبیه گردد، از جهت دیگر فرق این قیاس مألوف واضح شود.

درحالیکه در قیاس معهود در بین قضایای سه گانه آن (مقدمتین و نتیجه) «ائتلاف» وجود دارد، درین نوعی که الآن تقدیم میشود بین قضایای سه گانه آن تنافر موجود است، که لازم میگرداند تا هر سه قضیه یکجا صادق نباشند، چنانکه اگر دوی آنها صادق باشند ناگزیر است که سوم آنها نقض گردد، پس اگر قضایای سه گانه آنرا با رموز «س»، «ص» و «ط» افاده کنیم، این سه عبارت آتی حالات ممکنه سه گانه را در تنافر ارائه میدهد:

۱ - اگر «س» و «ص» صادق باشد، «ط» کاذب است.

۲ - اگر «س» و «ط» صادق باشد، «ص» کاذب است.

۳ - اگر «ط» و «ص» صادق باشد، «س» کاذب است.

واگر این قضایا را در صورت قیاس در آوریم، چنین میشود:

(۱)	(۲)	(۳)
س	س	ط
ص	ط	ص
∴ طَ	∴ صَ	∴ سَ

[بخاطر باید داشت که هر رمزی بر قضیهٔ کاملی دلالت میکند، و رمزی که بر آن علامه (ʼ) گذاشته شده، بر قضیه منقوضه یعنی کاذب دلالت مینماید] در آتی مثالی برای قیاس متنافر ذکر شده، که از سه قضیه‌یی تألیف یافته است که اجتماع آنها مستحیل است، با اینکه جایز است هر کدام آنها در حد خود صادق باشد، بنابرین اگر دوی آنها صادق باشند سوم آنها ناگزیر است که کاذب باشد.

قضایای سه گانه قرار ذیل اند:

---

(۱) راجع به Johnson، جلد دوم - صفحه ۷۲

س ـ همه سیاسیون احیاناً خدعه میکنند .

ص ـ سعد از رجال سیاست بوده است .

ط ـ سعد هیچگاهی خدعه نکرده است .

وقیاس های سه گانه ذیل ؛ مستحیل بودن اجتماع قضایای سه گانه را بیان میکند، زیرا در هریکی ازین قیاس ها، دو قضیه یی وجود دارند که نقیض قضیه سوم را لازم میگردانند.

۱ ـ قیاس اول :

س ـ اگر همه سیاسیون احیاناً خدعه کرده اند .

ص ـ اگر سعد از رجال سیاست باشد .

∴ طَ ـ پس سعد احیاناً خدعه کرده است .

۲ ـ قیاس دوم :

س ـ اگر همهٔ سیاسیون احیاناً خدعه کرده اند .

ط ـ واگر سعد هیچگاهی خدعه نکرده است .

∴ صَ ـ پس سعد از رجال سیاست نبوده است .

۳ ـ قیاس سوم :

ط ـ اگر سعد هیچگاهی خدعه نکرده است .

ص ـ واگر سعد از رجال سیاست بوده است .

∴ سَ ـ پس بعض سیاسیون خدعه نمیکنند .

ملتفت باید بود که این قیاس های سه گانه به نحوی مرتب گشته است که با عرف موافقت دارد : اول مقدمهٔ کبری، بعد از ان مقدمهٔ صغری ، سپس نتیجه ، وهکذا بخاطر باید داشت که اول از شکل اول ، ودوم از شکل دوم وسوم از شکل سوم است .

در آینده دو مثال دیگر را در بارهٔ قیاس تنافر ذکر می نمائیم که آنهارا از جونسن (۱) استفاده کرده ایم ، این دو مثالی است برجسته که از یک جهت قیاس تنافر را بدرستی

(۱) Johnson, W, E, Logic : جلد دوم ، صفحه ۷۸ - ۸۲

تصویر میکند و ازجهت دیگر ، اشیای دیگری را که متعلق به درس فلسفه است توضیح مینماید .

ملتفت باید بود که مثال اول ، برای توضیح مقارنه دربین سه شکل اول از اشکال قیاس مفید است ؛ ومثال دوم در توضیح مقارنه در بین سه مذهب از مذاهب فلسفه ، مفید میباشد .

۱ - مثال اول :

این سه قضیه یی است که صدق همه آنها مستحیل است :

س - همه اعضایی که درزمره یی داخل اند ، در صفت معینی اشتراك دارند ؛

ص - این فردی است که درین زمره داخل است .

ط - این فرد دارای آن صفت معین نمیباشد ؛

ازین قضایای سه گانه متنافر ، میتوانیم قیاس های سه گانه تنافر را ترکیب نمائیم ، در هر یکی از آنها دو قضیه تصدیق ، وسوم آن تکذیب شده است ، وشما خواهید دید که هر یکی از قیاس هایی که ذکر خواهیم نمود مبدأی را برای شکلی از اشکال قیاس توضیح میدهد .

۱ - قیاس اول که مبدأ قیاس را در شکل اول توضیح میکند :

س - اگر همه اعضایی که درزمره یی داخل اند ، در صفت معینی اشتراک نمایند.

ص - واگر فردی درین زمره داخل باشد .

∴ ط′ - پس ناگزیر است این فرد دارای آن صفت معین باشد .

۲ - قیاس دوم ، که مبدأ قیاس را در شکل دوم ایضاح میکند :

س - اگر همه اعضایی که درزمره یی داخل اند ، در صفت معینی اشتراک نمایند ؛

ط - واگر این فرد از آن صفت معین خالی باشد .

ص′ - پس این فرد در آن زمره داخل نیست .

۳ - قیاس سوم ، که مبدأ قیاس را در شکل سوم ایضاح مینماید :

ط - اگر این فرد از صفت معینی خالی باشد .

ص - اگر این فرد درزمره یی داخل باشد .

∴ س ، - پس هر عضوی از اعضای این زمره ، به آن صفت متصف نیست .

طوری که به ملاحظه میرسد ، این مبادی ، خصایص اشکال قیاسی را از حیث طریقه تکوین آنها در عملیه تفکیر ، ابراز میدارد :

وقتی ما به طرز شکل اول فکر میکنیم ، که برای هر فردی از افراد زمرهٔ معینی ، صفتی را اثبات می نمائیم ، سپس به فردی تصادف میکنیم که می شناسیم وی منسوب به این زمره است و به ضرورت اتصاف وی به صفتی که در بین رمز دو آن مشترک است حکم مینمائیم .

وما وقتی به طرز شکل دوم فکر میکنم ، که صفتی را برای هر فردی از افراد زمره معینی اثبات می نماییم ، سپس به فردی متصادف میشویم که وی دارای این صفت نیست ، و از روی آن حکم میکنم که وی منسوب به این زمره نمیباشد .

و ما وقتی به طرز شکل سوم فکر میکنیم ، که فردی را ملاحظه نموده و می شناسیم که وی منسوب به زمرهٔ معینی است ، و دارای صفتی نمیباشد ، پس حکم می نماییم که همه افراد این زمره به آن صفت متصف نیستند ، و یا اینکه فردی را ملاحظه می نماییم و می شناسیم که وی منسوب به زمرهٔ معینی است و دارای صفتی میباشد ، پس حکم می نماییم علی الاقل فرد واحدی از افراد این زمره ، به این صفت معینی متصف است .

۲ - مثال دوم :

این سه قضیه یی است که صدق همه آنها یکجا مستحیل است :

س - هر آنچه ممکن است به فکر عرضه گردد ، اشیایی است که از طریق حواس به ما رسیده اند .

ص - جوهر شیئی است که ممکن است به فکر عرضه گردد .

ط - جوهر از طریق حواس به ما نرسیده است .

ما میتوانیم این سه قضیه ، قیاسهای سه گانه یی را از قیاسهای تنافر ، ترکیب دهیم ، که در هر کدام آنها دو قضیه ، تصدیق ، و سوم آنها تکذیب گردد ؛ و خواهیم دید که هر یکی ازین قیاسها مذهب فلسفی

معینی را ایضاح می نماید :

۱- قیاس اول ، که در آن توضیح مختصری راجع به مذهب واقعین است :

س- هر آنچه ممکن است به فکر عرضه گردد، اشیایی است که از طریق حواس به‌ما رسیده اند .

ص- جوهر شیئی است که ممکن است به فکر عرضه گردد .

∴ ط- پس جوهر ، شیئ است که از طریق حواس به ما رسیده است .

۲- قیاس دوم ، که در آن تلخیصی راجع به مذهب «هیوم» است .

س- هر آنچه ممکن است به فکر عرضه گردد اشیایی است که از طریق حواس به ما رسیده اند .

ط- جوهر از طریق حواس به ما نرسیده است.

∴ ص- پس جوهر ، ممکن نیست که به فکر عرضه گردد .

۳- قیاس سوم ، که در آن تلخیص راجع به مذهب «کانت» است :

ط- جوهر ، از طریق حواس به ما نرسیده است :

ص- جوهر ، شیئ است که ممکن است به فکر عرضه گردد .

∴ س پس چنین نیست هر آنچه ممکن باشد به فکر عرضه گردد، از طریق حواس بما رسیده باشد ملتفت باید بود که این قیاسهای سه گانه در اشکال سه گانه قیاس ، بدین ترتیب آمده اند : شکل اول ، شکل دوم و شکل سوم .

فصل شانزدهم

قیاس شرطی وقیاس مرکب

۱ـ قیاس شرطی مزدوج (۱) :

این تعبیر «قیاس شرطی مزدوج» را برقیاسی اطلاق خواهیم کرد که هردومقدمه آن شرطی باشند.

مانند :

اگر ك صادق باشد، م صادق است ؛

واگر ق صادق باشد، ك صادق است ؛

∴ اگر ق صادق باشد، م صادق است.

واگر در نتیجه، مقدم را بمشابه حد اصغر وتالی را بمشابه حد اکبر بدانیم، ممکن میگردد که قیاس شرطی مزدوج را در اشکال چهارگانه یی که برای قیاس حملی بیان کرده ایم، در آوریم :

چنانکه مثال سابق از شکل اول است، که در آن حد اوسط که عبارت از «ك» است در مقدمهٔ کبری، موضوع ودر مقدمهٔ صغری، محمول میباشد.

در ذیل مثالی را از قیاس شرطی مزدوج میآوریم که از شکل دوم است، یعنی در آن حد اوسط در مقدمه، محمول است :

مستحیل است اگر، م صادق باشد، ك نیز صادق باشد

---

(۱) Hypothetical Syllogism

واگر صادق باشد ك نیز صادق است .

∴ مستحیل است اگرق صادق باشد ، م نیز صادق باشد درینجا مثال دیگری را برای قیاس شرطی مزدوج از شکل سوم ، ذکر میکنیم ، که در آن حداوسط درهردو مقدمه موضوع است :

اگرم صادق باشد، ك نیز صادق است ؛

واگرم صادق باشد، ق نیز صادق است .

∴ گاهی احیاناً چنین واقع میشود که اگرق صادق باشد ، ك نیز صادق باشد درینحال مثال دیگری رابرای قیاس مزدوج ، ازشکل چهارم، ذکرمینمائیم که در آن حداوسط درمقدمهٔ کبری، محمول ودرمقدمهٔ صغری، موضوع میباشد :

اگرك صادق باشد، م نیز صادق است ؛

ومستحیل است اگرم صادق باشد، ق نیز صادق باشد .

∴ مستحیل است اگرق صادق باشد، ك نیز صادق باشد .

۲- قیاس شرطی حملی (۱) :

این تعبیر «قیاس شرطي حملی» را برقیاسی اطلاق خواهیم کرد که مقدمهٔ کبرای آن شرطی ،ومقدمهٔ صغرای آن حملی باشد که درینحالت نتیجهٔ آن حملی میباشد .

مثال آن :

اگرق صادق باشد، ك نیز صادق است ؛

لیکن ق صادق است .

∴ ك نیز صادق است .

این قیاس دارای دوضرب است :

۱- ضربی که در آن قضیهٔ حملیه، مقدم را اثبات میکند، ودر ینحالت نتیجهٔ

(۱) Hypothetico-Categorical Syllogism

تالی را اثبات مینماید، که این نوع را گاهی بنام «بنائی» یاد میکنند، که مثال سابق آنرا ایضاح مینماید.

۲ــ ضربی که در آن قضیه ازتالی، انکار میورزد، ودرینحالت نتیجه، مقدم‌را تکذیب مینماید، که این نوع راگاهی بنام «هدمی» یاد میکنند.

مثال آن:

اگرق صادق باشد، ك نیزصادق است.

لیکن ك کاذب است.

∴ ق نیز کاذب است.

اما ملتفت باید بود که جایزنیست نفی مقدم ویا اثبات تالی نسبت به جزء دوم قضیهٔ شرطیه، نتیجه یی بدهد.

۳ــقیاس مقتضب:

قیاس مقتضب آنست که تمام اجزای آن ذکرنشود، چنانکه یکی‌از مقدمه‌های آن ویانتیجه آن حذف گردد، طوری که جزء محذوف ضمناً فهمیده شود نه بتصریح؛ واین دراغلب اوقات، هنگامی حادث میگرددکه‌سخن، مجرای‌عادی ومألوف خودرا درحیات جاریه، اتخاذ میکند؛ وازین‌جهت دربسیاری ازحالات، منجربه مغالطه میشود، زیرا حذف مقدمه ویانتیجه، خطاء را برسامع، مخفی ترمیگرداند، نسبت به‌آنچه‌قیاس به صورت کامل آن ذکر گردد.

(۱) اگرمقدمهٔ کبری ازقیاس، حذف شود «قیاس مقتضب درجه اول» نامیده میشود، مانند:

معلقهٔ امرئ القیس ازشعرجاهلی است.

لهذا درآن ذکرقهرمانهاست.

---

(۱) Enthymeme: (مقطوع) ویا (محذوف)

اگراین قیاس را تکمیل کنیم چنین میشود :

درهمه قصاید شعرجاهلی ذکرقهرمانهااست، ومعلقه امرئ القیس ازشعر جاهلی است لهذا در آن ذکرقهرمانهاست .

(ب) واگرمقدمهٔ صغری ازقیاس حذف گردد، «قیاس مقتضب درجه دوم» نامیده میشود، مانند :

درهمه قصاید شعرجاهلی، ذکرقهرمانها است،

لهذا درمعلقه امرئ القیس ذکرایشان بمشاهده میرسد .

(ج) واگرنتیجه، ازقیاس حذف گردد قیاس متقضب درجهٔ سوم نامیده میشود، مانند:

درهمه قصاید شعرجاهلی ذکرقهرمانها است ،

ومعلقهٔ امرئ القیس ازشعرجاهلی است .

(٤)- قیاس مرکب :

قیاس مرکب آنست که از چندین قیاسها ترکیب یافته باشد، طوری که نتیجهٔ قیاس سابق، مقدمهٔ قیاس تالی واقع شود .

قیاسی که نتیجه آن مقدمه قیاس تالی واقع گردد به «قیاس سابق» (٢) وقیاسی که یکی ازمقدمتین آن نتیجهٔ قیاس سابق باشد به قیاس لاحق(٣) تعبیرمیشود.

و ممکن است قیاس واحدی درین سلسله در آن واحد هم سابق وهم لاحق باشد، سابق باشد نظر به قیاسی که بعد ازان واقع گردد، ولاحق باشد نظر به قیاسی که پیش ازان واقع شود .

---

(١) Polysyllogism

(٢) Prosyllogism

(٣) Episyllogism

مثالی برای قیاس مرکب :

هرج ـ د است
هرب ـ ج است — قیاس سابق
∴ هرب ـ د است

وهرا ـ ب است — قیاس لاحق
∴ هرا ـ د است

(۱) قیاس مرکب « متقدم (۱) » میباشد، اگرسیر آن ازقیاس سابق به قیاس لاحق انجام پذیرد؛ طوری که درمثال سابق بمشاهده میرسد. دراینجا اولاً مقدمات را پیش میکنیم، سپس خطوات متتابع را دراستدلال طی مینمائیم، تاکه به نتیجه آخرین واصل گردیم.

این نوع را گاهي بنام «قیاس مرکب ترکیبی» نیزیاد میکنند.

(ب) قیاس مرکب « راجع (۲) » میباشد، اگرسیرآن ازقیاس لاحق به قیاس سابق باشد، مانند:

هر ا ـ د است
زیرا هر ا ـ ب است
و هرب ـ د است
زیراهرب ـ ج است
و هرج ـ د است

درینجااز نتیجه آخری آغازمیکنیم، سپس درخطوات متتابع برهان، مراجعت میکنیم، تابه‌مقدماتی واصل گردیم که این نتیجه بر آنها بنایافته‌است. وگاهی این نوع بنام «قیاس‌مرکب تحلیلی» یاد میگردد.

(ج) واحیاناً چنین‌واقع میشودکه قیاس‌هائ که از آنهاقیاس مرکب، تألیف‌مییابد

---

(۱) Progressive

(۲) Regreosive

حذف میگردندو درینحالت به «قیاس مرکب مقتضب »تعبیر میشود مانند :

هر ب ـ ج است زیرا د است

و هر ا ـ ب است

∴ هر ا ـ ج است

درینجا می بینید که مقدمهٔ کبری ، نتیجهٔ قیاسی است که یکی از مقدمتین آنرا حذف کرده ایم واگر آنرا بطور کامل بنویسیم ، چنین میشود :

هر د ـ ج است

هر ب ـ د است

∴ هر ب ـ ج است

۵ ـ قیاس مفصول النتایج (۱) :

قیاس مرکبی است که همهٔ نتایج آن حذف گردیده ، بجز نتیجهٔ آخرین آن و مقدمات آن طوری است که هر دو مقدمه یی که بپیهم می آیند دارای حد مشترکی میباشند ، و این قیاس دو گونه است :

(ا) قیاس مفصول النتایج ارسطی (۲) :

که در آن مقدمهٔ اول محتوی بر موضوع نتیجه است ، وحد مشترکی که در هر دو مقدمهٔ متوالی موجود است ، در مقدمهٔ اول محمول و در مقدمهٔ ثانی موضوع میباشد .

کنون مثالی برای آن ذکر میکنیم :

هر ا ـ ب است

و هر ب ـ ج است

---

(۱) Sorites

(۲) نسبت این قیاس به ارسطو خطا است ، زیرا نام آن (Sorites) در اثر ارسطو بمشاهده نه پیوسته است ، گرچه وی در موضعی ، اشارهء غامضی برین نوع قیاس نموده یاست لیکن کسانی که برای اولین بار ، این نوع قیاس را بطور واضح عرضه کرده اند ، رواقیون میباشند ، وکسی که این نام را برآن اطلاق نموده است ، شیشرون است .

و هرج ـ د است

و هر د ـ هـ است

∴ هر ا ـ هـ است

واگردرین سلسله، اجزای محذوف را ذکر نمائیم، درینصورت سه قیاس ذیل تشکیل میابد(۱):

۱ـ هرب ـ ج است

هر ا ـ ب است

∴ هر ا ـ ج است

۲ـ هرج ـ د است

هر ا ـ ج است

∴ هر ا ـ د است

۳ـ هر د ـ هـ است

---

(۱) چنین تصور شده است که اینگونه قیاس مرکب از چندین قیاس است که نتایج آنها، جدا و حذف گردیده است، و نظر به رأی ما این تصوری است غلط، و منبع آن گمانی است که تفکیر صورت نمیگیرد مگر بطرز قیاس که دارای مقدمتین و نتیجه باشد ـ طوری که ارسطوچنین پنداشته است ـ وواقع اینست که اساس استدلال در همچو عملیات ما عبارت از علاقه تعدی است، و علاقه تعدی گاهی چندی از حدود را در عملیه واحدی طی میکند، درینجا ابدا چیزی وجود ندارد که این قول را تائید کند که عقل درینگونه استدلالی که خطرات پیهمی را می پیماید، در حدودی که فاصله در بین این قیاس و آن قیاس است، وقفه‌یی اختیار میکند ـ راجع است به آنچه در فصل سیزدهم در باره نقد برادلی در خصوص احتوای قیاس تنها بر سه حد، بیان کرده‌ایم، ولیم جیمس نیزدرین باره در« Principles of psychology جلددوم، صفحه ٦٤٦» نقدی شبیه به آن دارد که میگوید: در عملیه استدلال ممکن است چندی حداوسط وجود داشته باشد گاهی ممکن است تمام این حدود اوسط را یکد فعه طی کنیم تا به نتیجه واصل گردیم. وی این عملیه را به «مبدأ تخطی حدود وسطی : axiomofskipped intermediaries» تعبیر میکند.

هر ا ـ د است

∴ هر ا ـ هـ است

درینجامثالی را ذکر مینمائیم که مأخوذ از «لیپنتز» بوده و اینگونه قیاس مفصول النتایج را بخوبی ایضاح میکند، لیپنتیز درین مثال برای خلود روح انسانیت، اقامهٔ برهان مینماید ووی در سلسلهٔ بیان حجت خویش در بسیاری از مواقع از مجرای متتابع قیاس ها انحراف میورزد، تا درینجاو یا در انجا به تأیید قضیه یی پردازد؛ در مثالیکه آینده ذکر میکنیم قضایایی را که در سلسلهٔ قیاس داخل نمیشود، در خارج سلسله قرار میدهیم، تا برای خوانند قیاس های متتابع در مجرای تفکیر، ایضاح گردد:

«لیپنتز» چنین اقامهٔ برهان میکند:

۱ـ روح انسانیت، شیئی است که فاعلیت آن تفکیر است.

۲ـ وشیئی که فاعلیت آن تفکیر باشد، فاعلیت آن بطور مباشر ادراك میشود، مانند اینکه آن کل بدون اجزاء باشد؛

۳ـ وشیئی که بدینگونه ادراك گردد، فاعلیت آن اجزاء ندارد.

٤ـ وشیئی که فاعلیت آن اجزاء نداشته باشد، شیئی است که فاعلیت آن ازقبیل حرکت نیست .... زیرا که هر حرکت ممکن است به اجزاء تقسیم گردد؛

۵ـ وشیئی که فاعلیت آن حرکت نیست، جسم نیست .... زیرا فاعلیت جسم، دایما حرکت است:

٦ـ وآنچه جسم نیست، در مکان نیست .... زیرا تعریف جسم آنست که دارای امتداد باشد؛

۷ـ وآنچه در مکان نیست، قابل حرکت نیست،

۸ـ وآنچه قابل حرکت نیست، ممکن نیست که تحلل پذیرد. زیرا تحلل، حرکت

---

(۱) در جزء دوم از کتاب وی Confessionaturae contra Atheistas که در سنه ۱٦٦۸ نوشته است؛ و آن کتابی است که محتوی بر نظریات متعلق به طبیعت ماده است، و مثال ماءخوذ از Joeseph است صفحه ۳۵۵-۳۵٦

اجزاء است .

۹ــ و آنچه مستحیل التحلیل باشد، مستحیل الفساد است .... زیرا معنای فساد، تحلل اجزای داخلیه است .

۱۰ ــ و آنچه فاسد نمیشود، خالد است .

∴ روح انسانیت، خالد است .

(ب) قیاس مفصول النتایج گوکلینی :

درین قیاس مقدمهٔ اول محتوی برمحمول نتیجه است . وحد مشترك در هردو مقدمه پیهم، دراول آنها موضوع ودردوم آنها محمول است، مثال آن :

هر د ــ هـ است

هرج ــ د است

هرب ــ ج است

هر ا ــ ب است

∴ هر ا ــ هـ است

واگردرین سلسله، اجزای محذوف راذکر کنیم، سه قضیهٔ ذیل از آنها تشکیل می یابد :

۱ــ هر د ــ هـ است

هرج ــ د است

∴ هرج ــ هـ است

۲ــ هرج ــ هـ است

هرب ــ ج است

هرب ــ هـ است

۳ــ هرب ــ هـ است

هر ا ــ ب است

∴ هر ا ــ هـ است

---

(۱) منسوب به Rudolf Goclenius (۱۵٤۷ - ۱٦۲۸)

ملتفت باید بود که در قیاس مفصول النتایج ارسطی، مقدمهٔ اول و نتایج محذوفه عبارت از مقدمات صغری در قیاسهای متتابع میباشد، درحالیکه در قیاس مفصول النتایج گوکلینی، مقدمهٔ اول و نتایج محذوفه، عبارت از مقدمات کبری در قیاسهای متتابع است.

دو قاعده قیاس مفصول النتایج ارسطی:

۱ـ جایز نیست که مقدمات سالبه بیش از یك باشد، پس اگر مقدمهٔ سالبه یی وجود داشته باشد، لازم است که آخرین باشد.

۲ـ جایز نیست که مقدمات جزئیه بیش از یك باشد، پس اگر مقدمهٔ جزئیه یی وجود داشته باشد، لازم است که آن اولین باشد. گفتیم که مقدمات سالبه نباید بیش از یك باشد زیرا اگر مادو مقدمهٔ سالبه را استعمال کنیم، پس در وقت تحلیل قیاس مرکب به قیاسهای مستقل، خواهیم دید که قیاسی از آنها دارای دو مقدمهٔ سالبه است؛ وچون یکی از مقدمات سالبه است، پس نتیجه نیز سالبه خواهد بود، و دیگر اینکه محمول آن مستغرق خواهد شد و درینحالت نا گزیر است که در مقدمه یی که واقع گشته نیز مستغرق باشد، ـ یعنی در مقدمهٔ اخیره ـ و ازین جهت لازم است که همین مقدمهٔ اخیر سالبه باشد اگر درینجا مقدمهٔ واحدی سالبه است.

وازین جهت لازم است که جمیع مقدمات ـ به استثنای اخیره ـ موجبه باشد، واگر یکی ازین مقدمات موجبهٔ جزئیه باشد، لازم است که اول باشد، وگرنه به قیاسی مواجه خواهیم شد که حد اوسط آن مستغرق نباشد.

دو قاعده قیاس مفصول النتایج گوکلینی:

این دو عبارت از همان دو قاعدهٔ قیاس ارسطی است، باتبادل دو کلمهٔ «اول» و «اخیر» ووضع هر کدام آنها بجای دیگری، مانند:

۱ـ جایز نیست که مقدمات سالبه بیش از یك باشد، پس اگر مقدمهٔ سالبه یی وجود داشته باشد، لازم است که اول باشد.

۲ـ جایز نیست که مقدمات جزئیه ، بیش از یك باشد، پس اگر مقد مهٔ جزئیه وجود داشته باشد، لازم است که اخیر باشد .

قیاس احراج :

نوعی از قیاس است که از دومقد مه ترکیب می یابد :

(۱) مقدمه اول مشتمل بردوقضیهٔ شرطیه (ویابیشتر)معطوف به یکدیگراست.

(ب) مقدمهٔ دوم مشتمل براثبات دومقدم ، درمقدمه اول ، ویاانکار دوتالی درآن میباشد .

مثال آن :

اگرق صادق باشد ك نیزصادق است واگرل صادق باشدم نیز صادق است لیکن یاق ویال صادق میباشد؛

پس لازم است که یاك صادق باشد ویام صادق باشد . ومهمترین چیزی که قیاس احراج راتمیز میدهداینست کهاختیاراز بین دو بدیل،حتمی میگرددکه هردوی آنهامکروه است . وازین جهت شخصی راکه بروی احراج واقع گشته،چنین وصف می نمایند :

« دردوشاخ حراج (۱) گیرآمده است »

ملتفت باید بودکه احراج بنائی است اگرمقدمه صغرای آن دومقدم راکه در مقد مه کبری است اثبات نماید؛ وهدمی است اگرمقد مه صغرای آن، دو تالی را که درمقد مه کبری است ، نفی کند .

---

(۱) to be on the horns of dilemma

اگر دقیق شویم میدانیم که راحراج دارای « دو شاخ » نمیگردد مگر اینکه تنها دو بدیل موجود باشد و ازین جهت کلمه « dilemma » بکار رفته ، زیرا قسمت اول کلمه « di » بمعنای دو است . و اگر سه بدیل موجود باشد به « trilemma » و اگر چهار بدیل موجود باشد به tetralemme و اگر بیشتر باشد به « poly lemma » تعبیر میکنند .

(راجع است به Welton, J, and Monahan, A. J an Intermediate Logic صفحه ۱۹۷)

واحراج بنایی «بسیط» است، اگر دو تالی که در مقدمهٔ کبری است غیر مختلف باشند، و «مرکب» است ، اگر دو تالی که در مقد مه کبری است مختلف با شند ؛ و هکذا احراج هد می «بسیط» است ، اگر دو مقد می که در کبری است غیر مختلف باشند، و «مرکب» است ، اگر دو مقد می که در کبری است مختلف باشند .

وبدین طریق، قیاس احراج دارای چهار صورت است، ازین قرار :

۱ـ احراج بنائی بسیط :

که صورت آن چنین است :

اگر ق صادق باشد، ك نیز صادق است و اگر ل صادق باشد ك نیز صادق است

ولیکن یا ق صادق میباشد و یا ك صادق میباشد

∴ پس ناگزیر است که ك صادق باشد

مثال آن : به عساکری که در بین دشمن قوی از یك طرف و بحر از طرف دیگر محصور شده اند، گفته میشود:

اگر مقاومت کنید هلاك میشوید (به شمشیر دشمن) و اگر عقب نشینی کنید هلاك میشوید «به غرق شدن»

لیکن شما یا مقاومت میکنید و یا عقب نشینی میکنید پس در هر دو حالت هلاك میشوید.

۲ـ احراج بنائی مرکب :

که صورت آن چنین است :

اگر ق صادق باشد، ك نیز صادق است و اگر ل صادق باشد م نیز صادق است

لیکن یا ق صادق میباشد و یا ل صادق میباشد پس ناگزیر است که ك صادق باشد و یا م صادق باشد :

مثال آن :

اگر تحصیل علمی ات زیاد شود، مقدار آنچه از حقایق فراموش میکنی میافزاید،

واگر تحصیل علمی ات زیاد نشود، معارفت وسعت نمی یابد .

لیکن یاتحصیل علمی ات زیادمیشود ویازیاد نمیشود، پس ازیکی از دوحالت ناگزیری، یامقدار آنچه ازحقایق فراموش میکنی میافزاید، ویااینکه معارفت وسعت نمی یابد .

۳- احراج هد می بسیط :

که صورت آن چنین است :

اگرق صادق باشد ك نیزصادق است، واگرق صادق باشد ل نیز صادق است

لیکن یا ك کاذب میباشد ویا ل کاذب میباشد پس ناگزیراست که ق کاذب باشد.

مثال آن :

(این مثال ازجمهوریت افلاطون، جزء سوم، فقره ۳۹۱ گرفته شده است) اگر هومر در آنچه ازآلهه روایت کرده، صادق باشد، قهرمانها پسران آلهه اند، و این قهرمانها، مردمان شریر بوده اند،

لیکن یاقهرمانهاپسران آلهه نیستند، و یامردمان شریر نیندپس هومر درهردوحالت - در آنچه روایت کرده، کاذب میباشد.

٤- احراج هد می مرکب :

که صورت آن چنین است :

اگرق صادق باشد ك نیزصادق است، واگرل صادق باشد م نیز صادق است

لیکن یا ك کاذب میباشد، ویا م کاذب میباشد

ناگزیراست که یا ق کاذب باشد و یا
ل کاذب باشد .

مثال آن : (ازقول یك نویسندهٔ انگلیسی) :

اگربه مستعمرات، خوداختیاری بدهیم آنهاراقوی میسازیم ، واگرسلطهٔ خودرا

برآنها ادامه بد هیم ، آنهارادشمن خود میسازیم ، لیکن لازم است یاآنها را اقوی نسازیم ، ویاآنهارادشمن خودنسازیم ، پس لازم است که یاخود اختیاری به آنها ند هیم ویاسلطهٔ خودرا برآنهاادامه ند هیم .

رداحراج :

رداحراج به یکی ازدوطریقهٔ ذیل انجام می پذیرد:

(۱) دربرابر کسی که احراج رابکار برده وچنین فرض میکند که تنها همین ردبدیلی که آنهاراعرضه نموده است ، دوحالت محتمله میباشد ، چنین بیان میشود که تنهاآن دوحالت وجودنداشته ، بلکه احتمالات دیگری نیزموجوداست ، و وی حینی که فرض مینماید که مخرجی ازان هردو وجودندارد ، در واقع مغالطه می نماید ، ودرینحالت این عملیهٔ رد را به «خروج ازبین دو شاخ احراج» (۱) تعبیر میکنند .

(ب) ویااینکه احراج ، بااحراجی مانندآن ردمیشود ، که منجر به نتیجه یی میگردد که نقیض نتیجه احراج طرف مقابل است ودرینحالت ، این عملیه رد به «دفع احراج (۲)» تعبیر میشود .

وازواضح ترین مثال های تاریخی برای دفع احراج ، قصه یی است که از پروتاگوراس سفسطایی باشاگردش «اواتلوس» روایت میشود که خلاصهٔ آن چنین است :

پروتاگوراس باشاگردخود «اواتلوس» موافقه نمود که به وی اصول خطابه وطریقه مرافعه رادرمقابل اجرت معینی ، تعلیم بدهد ، که نصف اجرت رادر اختتام درس بگیردونصف دیگرآنرادروقتی که «اواتلوس» درمحکمه به مرافعه اولین قضیه یی موفق میگردد ، أخذ کند ، لیکن «اواتلوس (۳)» بعد از فراغت خویش ازدرس ، برای مرافعه درمحکمه نرفت وقسط دیگراجرت رانپرداخت ، پس استادوی پروتاگوداس برای أخذ اجرت باقیمانده ، دعوایی علیه شاگردخود اقامه کرد ،

---

(۱) درانگلیسی به escaping through the horns

(۲) درانگلیسی به rebutting a dilemma

(۳) Euathlus

ودفاع استاددرقبال هیأت محکمه قراراین احراج بود:

اگراواتلوس این قضیه راںبازد، لازم است که نصف اجرت تأجل رابه مقتضای حکم محکمه بپردازد، واگردرآن موفق گرددلازم است که به مقتضای موافقه یی که بامن نموده است، بپردازد. لیکن یاوی این قضیه رامی بازدویادرآن موفق میگردد پس ناگزیراست که درهردوحالت قسط مؤجل رابپرد ازدوشاگردوی بااین احراج دعوای استادرا ردمیکند : اگردرین قضیه موفق شدم لازم است که به حکم محکمه چیزی نپردازم . واگرآنراببازم، لازم است که موجب موافقه یی که باپروتاگوراس نموده ام، چیزی نپردازم لیکن یامن درقضیه موفق میشوم ویاآنرامی بازم پس درهر دوحالت، قسط مؤجل رانخواهم پرداخت وازمثال های دیگرتاریخی برای رداحراج قصهٔ مادرآتینی باپسرش میباشد، حینی که مادربه پسرخویش توصیه میکند که درسیاست اشتراك نکند چنین احراجی رابکارمی برد:

اگرتودرسیاست راست بگویی مردم ترابد خواهند دید واگردروغ بگویی آلهه ترابد خواهد دید .

لیکن تومجبوری که یاراست بگویی ویادروغ بگویی پس حتمی است که یامردم ترابد بینند ویاآلهه ترابد بیند .

پسرش احراج مادررابوجه ذیل ردکرد :

بلکه اگرمن راست بگویم آلهه را راضی میسازم ، و اگر دروغ بگویم مردم را راضی میسازم .

وچون من یاراست میگویم ویادروغ میگویم ، پس یاآلهه ازمن راضی میشود ویامردم ازمن راضی میشوند :

ASHMIR UNIVERSITY
Iqbal Library
Acc. No 179039
Dated

Title [redacted]

Author [redacted]

Accession No. [redacted]

Call No. [redacted]

Borrower's No.	Issue Date	Borrower's No.	Issue Date

آثار دیگر پوهاند مجددی :

تألیفات :

۱ـ مبادی سایکالوجی

۲ـ منطق عمومی

۳ـ مبادی تعلیم و تربیه

٤ـ تاریخ و فلسفهٔ تعلیم و تربیه

٥ـ مبادی منطق صوری و تطبیقی برای صنف ۱۲ لیسه‌ها

٦ـ اخلاق

۷ـ اجتماعیات تربیتی

۸ـ مبادی اداره و نظارت در تعلیم و تربیت

۹ـ منطق از لحاظ پراگماتیزم ، انسترومنتالیزم و اوپریشنالیزم

۱۰ـ سایکالوجی عمومی

تراجم :

۱ـ دیموکراسی و تربیت (متعلق به فلسفهٔ تعلیم و تربیت اثر جان دیوی)

۲ـ منطق جدید

۳ـ حکمت و طب در تاریخ مدنیت اسلام

٤ـ خاطرات سید جمال الدین افغان

٥ـ منطق وضعی

٦ـ فلسفهٔ علوم

اکثر این آثار به طبع رسیده است

Title [redacted]

Author [redacted]

Accession No. [redacted]

Call No. [redacted]

Borrower's No.	Issue Date	Borrower's No.	Issue Date